Dr. p

Lane Medical Library

Ueber

die Torsion des Samenstranges.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.

Vorgelegt von

Otto Schütte

aus Soest

Assistenzarzt beim Kulmer Inf.-Reg. No. 141.

Tag der Promotion: 18. August 1909.

Berlin 1909

Druck von Emil Ebering

Mittelstrasse 29.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. **Bier.**

Meinem lieben Vater.

Das Krankheitsbild der Torsion des Samenstranges ist erst in relativ neuerer Zeit bekannt geworden. Ein vereinzelter Fall ist jedoch bereits vor Mitte des vorigen Jahrhunderts in der Literatur zu finden. Nach Dreibholz hatte nämlich 1840 Delasiauve den ektopischen Hoden in der Inguinalgegend für eine Hernie gehalten; nach mehreren vergeblichen Versuchen, den vermeintlichen Bruch zurückzubringen, schritt man zur Operation, bei der sich ein Hode vorfand, welcher sich um seinen Samenstrang gedreht hatte. Später hat nach Dreibholz noch 1852 Follin die Atrophie des Hodens im Anschluß an eine Torsion, 1859 Scarenzio, 1871 Langlet Fälle von Torsionen beschrieben. In der mir zugänglichen Literatur finde ich die ersten Beschreibungen der Torsionen des Samenstranges von Nicoladoni aus dem Jahre 1884 aufgezeichnet. Die bis jetzt veröffentlichten Fälle von Torsionen, welche erst in den letzten Jahren infolge immer genauerer und weiterer Kenntnis der Torsion sich gemehrt haben, will ich im Folgenden, ungefähr zeitlich geordnet, meinem eigenen Falle vorausschicken.

1. Fall: Nicoladoni.

16jähriger Forstpraktikant mit rechtsseitigem Kryptorchismus, welcher seit seinem 12. Jahre ab und zu an Schmerzen im rechten Leistenkanale, zugleich mit Hervortreten einer über bohnengroßen Geschwulst daselbst gelitten hatte. Geschwulst und Schmerzen verschwanden gewöhnlich nach einigen Stunden wieder. Am 28. 12. 83 wieder eine stark schmerzende nußgroße Geschwulst im rechten Leistenkanale; dabei Erbrechen, Stuhl nicht angehalten, Leib nicht aufgetrieben. Es ergibt der Status am

31. 12. 83 bei der Aufnahme ins Krankenhaus im rechten Leistenkanale eine derbe schmerzhafte unverschiebliche Geschwulst, rechter Hodensack leer; Schmerzen gehen auf Eisblase zurück. Am 11. 1. 84 Operation: Nach der Incision der verdickten Scheidenhaut entleerte sich eine kleine Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Dann trat der prall gespannte blau-schwarz verfärbte sonderbar gestaltete Hode zutage, der durch leicht trennbare Adhäsionen mit der hinteren Wand der Tunica testis verklebt war. Nach Lösung derselben erkannte man, daß der Hode an einem 2 cm langen Stiele hing, der aus zwei Strängen bestand, aus einem derberen, heller und einem mehr häutigen, dunkler gefärbten; ferner daß dieser Stiel torquiert war und zwar derart, daß man den Hoden von rechts nach links um 180° drehen mußte, um die Torsion der beiden den Stiel zusammensetzenden Stränge aufzuheben. Abtragung des Hodens, Naht der Wunde. Afebriler Verlauf der Heilung. Die Untersuchung des exstirpierten Testikels ergab: Hode aus zwei ungleich großen Lappen, die nach unten durch einen tiefen Spalt von einander getrennt waren, nach oben durch eine ziemlich substanzreiche Brücke mit einander verbunden waren. Im ganzen hatte der Hode eine birnförmige, plattgedrückte Gestalt. Der $^3/_4$ cm dicke Stiel des Hodens bestand aus Vas deferens und einem Bündel von Gefäßen, welche durch ein lockeres Zellgewebe zusammengehalten wurden. Dieser Samenstrang lag frei, nirgends von einer Peritonealfalte festgehalten, im inneren Leistenringe und konnte während der Operation aus diesem etwa $1^1/_2$ cm ohne Mühe hervorgezogen werden. Hode atrophisch, mit ausgedehnten Hämorrhagien; die Torsion hatte das Lumen der Venae spermaticae völlig, das der Arterien teilweise verlegt. Konsekutive Gangrän.

2. Fall: Nicoladoni.

62jähriger Tagelöhner mit starker Schwellung der rechten Hodensackhälfte, die nach schwerer Arbeit unter

Schmerzen und Erbrechen entstanden war. Die Diagnose wurde gestellt auf eitrige Periorchitis und deshalb die Scheidenhaut incidiert. Es zeigte sich aber ca. 200 ccm hämorrhagische Flüssigkeit; in die Schnittwunde prolabierte der dunkelkirschrot gefärbte, um $^1/_3$ seines Volumens vergrößerte Hode, der sich derb und gespannt anfühlte und nirgends mit der Innenwand der Tunica testis verbunden war. Der Hode hing an einem aus zwei Strängen gebildeten, um 180° gedrehten Stiele. Es erfolgt Exstirpation; fieberfreier Verlauf der Heilung. Der Hode hatte eine plattgedrückte Eiform, verjüngt sich nach oben in einen derben $^3/_4$ cm dicken runden Stiel. Letzterer setzte sich aus den beiden Bestandteilen des Samenstranges, aus den am unteren Pole des Hodens bezüglich am Schwanze des Nebenhodens sich inserierenden Venen mit dem Vas deferens und der Arteria deferentialis einerseits und aus einem vom Rete testis ausgehenden Strange andererseits zusammen, der wesentlich Nerven und die thrombosierte Art. spermat. int. enthielt.

3. Fall: Meyer.

Ein 18jähriger Engländer spürte plötzlich beim Niesen einen intensiven Schmerz im rechten Hoden. Die Schmerzen wurden immer unerträglicher, es traten Kollapszustände hinzu. Bei der Untersuchung war der kaum vergrößerte, äußerst schmerzhafte Hode hoch hinaufgezogen, in der Gegend der Apertura externa fixiert. An letzter Stelle bildete sich im Verlaufe des Tages eine Anschwellung, die durch eine tiefe, quere Furche gegen den prall gespannten, etwas geröteten Hoden abgegrenzt war. Bei der ausgeführten Operation zeigte sich der Hode geschwollen und hämorrhagisch, dabei stellte sich heraus, daß er mit dem Kopf des Nebenhodens scharf abgegrenzt war durch eine Schnürfurche. Der Schwanz des Nebenhodens sah hyperämisch und geschwellt, aber nicht hämorrhagisch aus. Bei genauer Besichtigung erwies sich die Schnurfurche als eine Achsendrehung des Hodens um das Mesorchium und den

Schwanz des Nebenhodens, welches erstere abnorm lang zu sein schien. Ohne Mühe gelang es, durch $1^1/_2$maliges Umdrehen von links nach rechts die Achsendrehung des Stieles zu beseitigen. Es erfolgte Heilung, der linke Hode war atrophisch und von Haselnußgröße. Nach 4 Wochen stellte sich der Patient wieder mit folgendem Status ein: Der rechte Hode steht an der Wurzel des Penis, ist etwas fixiert, 3 cm lang und $2^1/_2$ cm dick, von derber Konsistenz. Der linke Hode ist etwas größer als normal und in normaler Stellung. Während also das strangulierte Organ durch die Operation wohl erhalten, aber nicht vor der Atrophie bewahrt werden konnte, hatte sich der linke, früher kleinere Hode kompensatorisch vergrößert.

4. Fall: Cahen.

21jähriger Schlosser, der an einem rechtsseitigen Leistenhoden litt, bekommt heftige Schmerzen in der rechten Leistengegend, die der Patient auf einen Tags zuvor ausgeführten Sprung über einen Graben zurückführte. Nachdem in den folgenden Tagen sich eine schmerzhafte Schwellung in der rechten Leistengegend gebildet hat, erfolgt Aufnahme in die Helferich'sche Klinik in Greifswald am 8. 3. 89. Der Status ergibt: Rechter Hode fehlt im Hodensack, in der rechten Leistengegend, den inneren $^2/_3$ des Poupartschen Bandes entsprechend, zeigt sich eine taubeneigroße äußerst druckempfindliche Geschwulst. Im oberen Teil des im allgemeinen prall elastischen Tumors fühlt man einen resistenten Körper, der vom Patienten selbst als Hode bezeichnet wird. In der Annahme einer Einklemmung des rechten Leistenhodens war die Therapie zunächst exspektativ. Da aber in den folgenden Tagen die Schmerzhaftigkeit sowie der Umfang der Geschwulst zunahmen und die Temperatur auf $38{,}2^0$ stieg, so erfolgte Operation. Nach der Incision entleerte sich eine trübe hämorrhagische Flüssigkeit; der Samenstrang war um 360^0 linksspiralig torquiert. Hode und Samenstrang waren geschwollen und schwarz-

rot verfärbt. Der obere Hodenpol ist abwärts gerichtet. Der Hode hing völlig frei. Der Hode mitsamt dem Vas deferens wurde exstirpiert. Das Präparat zeigte, daß der Samenstrang aus zwei Strängen, dem größeren mit Vas deferens und Gefäßen, dem kleineren mit einer Anzahl Venen bestand. Es fanden sich alle charakteristischen Zeichen der hämorrhagischen Infarcierung des Hodens und der an der Peripherie beginnenden Nekrose.

5. Fall: Gervais.

4jähriger Knabe bekommt nach einem Fall aus zwölf Fuß Höhe, ohne daß dabei eine Kontusion des Hodens stattgefunden hätte, und zwar zwei Tage nach dem Falle Schmerzen links unten im Leibe. Am nächsten Tage tritt Rötung und Schwellung des Hodensackes auf. Der Status bei der Aufnahme ergibt: Leichte Schwellung im Verlauf des linken Samenstranges; in der rechten Hodensackhälfte fühlt man den anscheinend normalen Hoden, in der linken einen derben nicht fluktuierenden, druckempfindlichen, der Haut anhaftenden Tumor. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird auf Torsion eines vielleicht verspätet herabgestiegenen Hodens gestellt. Bei der Operation befindet sich wenig gelbliche Flüssigkeit in der Tunica vaginalis. Der Hode zeigt sich geschwollen, haselnußgroß, dunkelblaurot. Schwanz des Nebenhodens und Anfangsteil des Samenstranges sind um 360° gedreht und hängen an einem 6 cm langen Mesorchium. Nach einer Zurückdrehung, die ganz leicht geht, verliert der Hode in einigen Minuten seine blaurote Verfärbung teilweise und nimmt eine im ganzen mehr rosarote Färbung an. Der Hode wird daher zurückgelassen und bleibt erhalten bis auf eine kleine Partie, die sich nach einiger Zeit nekrotisch abstößt.

6. Fall: Whipple.

Ein junger Mann von 16 Jahren hatte seit sieben Jahren Schwellung in der linken Leiste, die von Zeit zu Zeit in der Bauchhöhle verschwand, dann wieder zum Vorschein

kam. Nach dem Heben einer schweren Last trat am Morgen darauf einmal Erbrechen ein und nach zweitägiger Verstopfung erfolgte einmal Stuhl. Bei der Aufnahme wurde eine von der linken Leiste bis in den oberen Teil der linken Hodensackhälfte sich erstreckende sanduhrförmige Geschwulst festgestellt, deren untere Hälfte den Hoden enthielt und deren obere über dem äußeren Leistenringe liegende die Größe eines Hühnereies hatte, prall gespannt war, leeren Perkussionsschall und keinen Anprall beim Husten gab. Bei der Operation entleerte der obere Teil des dunkel verfärbten Sackes außer hämorrhagischer Flüssigkeit die sehr vergrößerte, rotweinfarbene, zweimal um ihre Achse gedrehte Epididymis; im unteren Teile befand sich der Hode, der an dem Hilus von einem Netzstrange ringförmig vollständig umschlungen war. Es erfolgte Abtragung und Drainage. Die Heilung verlief ungestört.

7. Fall: Bryant.

15jähriger Knabe mit unvollständig herabgestiegenem, linksseitigem Hoden spürt nach einer durchaus nicht anstrengenden Velocipedfahrt heftige Schmerzen in der linken Leiste. Die Diagnose wurde auf eingeklemmte Hernie gestellt. Bei der sofort vorgenommenen Operation wurde die wahre Natur des Leidens erkannt, als sich ein durch venöse Kongestion schwarz verfärbter Leistenhode zeigte. Die Kongestion war die Folge einer Torsion des Samenstranges, welche sich durch drei halbe Drehungen nach innen vollkommen zurückdrehen ließ. Da der Hode noch ganz warm war, so wurde der Versuch gemacht, ihn zu erhalten; aber der Hode nahm ab (wasted), verfiel also der Atrophie. Es trat vollkommene Genesung ein.

8. Fall: Keen.

Ein 23jähriger Mann, der von Geburt an einen rechtsseitigen äußeren reponierbaren Leistenbruch und daneben außerdem einen unvollständig herabgestiegenen Hoden hatte, bekam plötzlich Erbrechen, das jedoch bald nachließ und

nicht wiederkehrte. Am folgenden Tage trat Verstopfung ein. Patient bemerkte außerdem ein Größerwerden der Geschwulst, was er auf ein weiteres Herabtreten der Hernie bezog. Er versuchte sie zurückzubringen, es gelang aber nicht. Nach diesem Taxisversuch stellten sich heftige Schmerzen ein, die Geschwulst wurde äußerst empfindlich, es erfolgte Aufnahme ins Hospital. Die Untersuchung ergab im rechten Leistenkanal eine teilweise lufthaltige, teilweise feste und resistente Geschwulst, die so schmerzhaft war, daß an einen Repositionsversuch ohne Narkose nicht gedacht werden konnte. Auch die Haut über der Geschwulst begann sich merklich zu röten. Nach dem Befunde und wegen des Fehlens des rechten Hodens im Skrotum wurde die Diagnose auf einen mit Hernie komplizierten Leistenhoden gestellt. Am nächsten Tage erfolgte die Operation. Aber noch vor dem Hautschnitt gelang sehr leicht die Reposition der Hernie. Die sodann gemachte Incision legte den Hoden im Leistenkanale frei; dieser hing an einem etwa ein Zoll langen Stiele, der am inneren Leistenringe der Bauchwand anhaftete. Der Hoden hatte drei halbe Drehungen gemacht und dadurch waren die Gefäße so undurchgängig, daß ein Hämatom direkt hinter dem Hoden sich gebildet hatte, das ungefähr gerade so groß war wie er selbst. Das Hämatom war weich und schwarz. Eine geringe Menge seröser, etwas fäkulent riechender Flüssigkeit umgab Hoden und Hämatom. Der innere Leistenring war weit und für den Daumen leicht durchgängig. Nach Unterbindung des Samenstranges wurde der Hode samt diesem abgetragen, der innere Leistenring und sodann die Wunde durch Naht geschlossen mit Drainage. Es trat geringe Eiterung mit mäßiger Temperatursteigerung ein, das Endresultat war jedoch ein gutes: eine derbe feste Narbe und keine Wiederkehr der Hernie. Aus der serösen Flüssigkeit und dem Hämatom ließen sich Kokken und Bazillen züchten. Die mikroskopische Untersuchung des Hämatoms

und Testikels ergab eine in beiden verschieden weit vorgeschrittene Nekrose, im Testikel selbst eine Thrombose mit stellenweiser Zerreißung der Blutgefäße und eine Durchsetzung des ganzen Organs mit roten Blutkörperchen. Mikroorganismen wurden im Hoden selbst nicht gefunden.

9. Fall: Davies-Colley.

Ein 14jähriger Bursche mit rechtsseitigem Leisten- und linksseitigem Dammhoden bekam ohne jegliche Ursache Schmerzen in der rechten Leiste; die von jeher bestehende, durch den Leistenhoden bedingte Schwellung wurde größer und es trat einmal Erbrechen auf. Nach einem wegen vermeintlicher Hernie in Narkose gemachten Repositionsversuch erfolgte am Abend desselben Tages noch einmal Stuhl. Bei der Aufnahme wurde in der rechten Leistengegend eine äußerst schmerzhafte, sehr weiche, hühnereigroße Geschwulst festgestellt, die beim Husten keinen Anprall gab. Das Abdomen war weich, flach und schmerzfrei. Der Dammhode war von normaler Größe und lag ein Zoll hinter dem zusammengeschrumpften Skrotum. Sein nach dem äußeren Leistenring hinziehender Samenstrang ließ sich deutlich abtasten, lag aber beträchtlich mehr nach außen, d. h. lateralwärts, als es normaler Weise sonst der Fall ist. Der Dammhode hatte nie Anlaß zu irgend welchen Beschwerden gegeben. Bei der Operation wurde ein sackförmiger, etwas blutig gefärbtes Serum enthaltender Hohlraum eröffnet. In demselben waren drei aufgeblähte, schwarze, glänzende, weiche, eiförmige, kleinen Blutegeln ziemlich ähnliche Massen. Nach hinten lag der nur wenig vergrößerte Hode, an dessen Vorderseite unten sich die Morgagnische Hydatide befand. Die drei schwarzen geschwollenen Körper und der Hode hingen miteinander an dem ziemlich fest zusammengedrehten Samenstrange, zu dessen Zurückdrehung drei vollständige Touren nach der rechten Seite des Operateurs hin nötig waren. Jetzt zeigten sich die drei geschwollenen, schwärzlichen Massen als die

total zerklüftete Epididymis, von dessen unterem bezüglich hier nach oben sehendem Ende das Vas deferens hier nach dem inneren Leistenring aufstieg. Der Hautschnitt wurde nun bis zum Grunde des Skrotums verlängert, der darin sich vorfindende Processus vaginalis eröffnet und Hode samt Nebenhode mittelst einiger Catgutnähte am Skrotum fixiert. Es fand sich keine Hernie, auch bestand keine Kommunikation zwischen der Bauchhöhle und der Tunica vaginalis propria. Wundnaht. Obere Wundhälfte nach zwei Wochen geheilt, untere von Granulationen ausgefüllt. Der größere Teil des Hodens wurde nekrotisch und stieß sich ab. Nach $2^1/_2$ Monaten wurde Patient als geheilt entlassen.

10. Fall: Page.

Ein 17jähriger Mann, der wegen eines angeborenen rechtsseitigen Leistenbruches ein Bruchband getragen hatte, wachte des Nachts infolge heftiger Schmerzen im Hodensack auf und glaubte, die frühere Hernie sei wieder heraus- und heruntergetreten. Gegen Morgen trat einmaliges Erbrechen ein. Zu den Schmerzen und der Schwellung des Hodens gesellte sich Rötung und Oedem des Skrotums. Außerdem bestand Verstopfung. Bei der Aufnahme ins Hospital, drei Tage später, wurde das Leiden für Orchitis gehalten, dabei aber die Möglichkeit einer eingeklemmten Hernie noch im Auge behalten. Die entzündlichen Erscheinungen nahmen zu. Bei der Operation zeigte sich der Hode schwarz und deutlich gangränös, die Epididymis stark geschwollen, von dunkler Schokoladenfarbe, der Samenstrang zeigte eine Drehung, die sich durch zwei Touren von rechts nach links zurückdrehen ließ. Der Hode wurde abgetragen. Afebriler Wundverlauf.

11. Fall: Owen.

Ein 13jähriger Knabe bemerkte nach einer Anstrengung beim Kricketspielen an Stelle seines nicht herabgetretenen linken Hodens am äußeren Leistenringe eine schmerzhafte

Anschwellung. Bei der zwei Tage später stattfindenden Operation fand Owen unter normaler Haut den geschwollenen Hoden bereits gangränös, den Funiculus dicht über ihm mit einer halben Wendung nach außen gedreht, so daß dadurch die obere Hälfte des sehr weiten Scheidenhautsackes cystenartig abgeschlossen war und ihren sanguinolenten Inhalt erst nach Lösung der Drehung entleeren konnte.

12. Fall: Anders.

13jähriger Knabe mit linksseitiger Leistengeschwulst, die wegen linksseitigem Kryptorchismus als inkarzerierter Hode angesehen wurde. Die Operation ergab im Leistenkanale einen mit klarer Flüssigkeit gefüllten Hydrocelensack und in der Tiefe dieses Sackes, der sich nach unten mit breitem Stiele in einen rigiden Ring fortsetzte, eine hämorrhagisch gestaute Geschwulst, kirschrot bis bläulich-schwarz, die aus dem äußeren Leistenringe nur teilweise hervorsah, von demselben fest umklammert wurde und eine große Aehnlichkeit mit einem gangränösen inkarcerierten Darm aufwies. Nach Incision in den Leistenring ließ sich der gangränescierende Hode und Nebenhode entwickeln; der torquierte Testikel drehte sich nach Hebung der Einklemmung spontan zurück und machte eine selbständige $1^1/_2$malige Umdrehung. Exstirpation des Hodens und des größten Teiles der Tunica vaginalis propria. Wundnaht, glatter Verlauf. Patient hatte fünf Jahre lang ein Bruchband wegen der vermeintlichen Hernie getragen.

13. Fall: Barker.

15jähriger Knabe gab an, seit acht Jahren einen rechtsseitigen Bruch sowie auf der gleichen Seite einen nicht ganz herabgestiegenen atrophischen Hoden zu haben. Vor sieben Jahren schoß ihm kurz nach dem Stuhlgang der Bruch durch und ließ sich nicht zurückbringen. Patient blieb noch zwei Tage bei der Arbeit, ihm wurde öfter übel, viermal erbrach er und bemerkte Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des Hodensackes. Befund bei der Aufnahme:

Zunge trocken, mäßiges Fieber, Darm für Flatus durchgängig, letzter Stuhl vor sieben Tagen, rechter Hode zwei Zoll unterhalb des Leistenringes zu fühlen, stark vergrößert; dicht oberhalb desselben beginnend eine ovale bis in den Leistenkanal reichende Geschwulst, über der die Haut ödematös und dunkel verfärbt war. Diagnose wurde auf Netzhernie gestellt. Bei der Eröffnung des scheinbaren Bruchsackes entleerte sich blutig-seröse Flüssigkeit, dann kam eine livide Geschwulst mit glatter gespannter Umhüllung zum Vorschein, die der nekrotisierende abgeplattete Hode war, dessen Samenstrang drei halbe Umdrehungen nach außen zeigte. Keine Hernie daneben. Kastration, guter Verlauf.

14. Fall: Lauwers.

Ein 16jähriger Knabe war plötzlich unter heftigen Schmerzen an einer Geschwulst der linken Leistengegend erkrankt, die nach vorn vom retinierten Hoden saß, anfangs als Abszeß imponierte, bei der Incision aber als Hämatocele und mächtige Gefäßektasie infolge Torsion des Samenstranges sich herausstellte, der sich viermal um seine Achse rechtsspiralig gedreht hatte. Nach Zurückdrehung fand sich derselbe an der betreffenden Stelle völlig abgeplattet wie eine Sehne, so daß der Hode nicht mehr zu erhalten war. Nach Ligatur der Gefäße wurde er mit dem Samenstrang abgetragen. Wundverlauf ungestört.

15. Fall: Lauenstein.

Ein 25jähriger Mann, der stets nur links einen Hoden hatte, bekam beim Aufheben und Aufladen von schweren Bauhölzern plötzlich heftigen Schmerz im Leibe rechts unten, erbrach dann einige Male, die Flatus gingen ab. Zwei Tage später bei der Aufnahme ins Hospital fand sich über dem rechten Leistenbande eine überall elastische hühnereigroße, spontan und auf Druck schmerzhafte Geschwulst mit leerem Klopfschall. Im Hodensack nur der linke Hode, rechts kein Kremasterreflex. Da die Geschwulst

bei nur geringem Fieber und mäßigen gastrischen Erscheinungen weiter zunahm und schmerzhafter wurde, erfolgte Operation am fünften Tage nach dem Beginn der Erkrankung. Es fand sich eine zweiteilige Höhle von der Gegend des rechten Tuberculum ossis pubis bis über die Spina anterior superior, durch einen scheidewandartigen Fortsatz in zwei Fächer geteilt, weder mit der Bauchhöhle noch mit dem Hodensack kommunizierend. Das mediale kleine Fach dieser Höhle enthielt den im ganzen horizontal mit dem Kopfende nach rechts, mit dem Nebenhoden nach aufwärts gerichteten blauschwarzen Hoden in einer geringen Menge hämorrhagischer Flüssigkeit. In dem lateralen Fache fand sich außer einer größeren Menge klaren Serums der von vorn nach hinten abgeplattete, fast normal gefärbte Samenstrang, der sich mit einer etwa fingerlangen Basis an der vorderen unteren Wand des Hohlraums, also parallel zum Ligamentum Pouparti inserierte. Nahe am Hoden zeigte der Samenstrang eine linksspiralige Drehung, die sich durch eine Wendung des Hodens leicht entfalten ließ, wonach zu merken war, das wahrscheinlich schon früher einmal dem Hoden eine Drehung um 180° in demselben Sinne widerfahren war. Das Vas deferens verlief in der medialen Kante des fächerartig angeordneten Samenstranges und senkte sich, etwa der Grenze der beiden Fächer des Hohlraums entsprechend, in die Bauchwand. Der laterale, größere Teil des Samenstranges bestand aus Fettgewebe und zahlreichen venösen Gefäßen. Da der plattovale Hode nach der Zurückdrehung seine tiefdunkle Farbe nicht verlor, so wurde er exstirpiert. Die Heilung erfolgte nach anfänglichem Fieber und mehreren am Tage nach der Operation sich einstellenden Durchfällen und nach Abstoßung einer nekrotischen Partie des Samenstrangstumpfes im weiteren ungestört durch Granulationsbildung. Der Hode: 6,5 : 2,5 cm, starke Blutüberfüllung des gesamten Hodengewebes.

16. Fall: Lexer.

60jähriger Maurer, der bis zum 12. Jahre nur rechts einen Hoden gehabt haben will, wann der linke herabgestiegen, aber nicht weiß, bekam vor drei Jahren eine schmerzlose Anschwellung der linken Hodensackhälfte ohne Ursache, die von selbst fast völlig zurückging. In der Folge vergrößerte sich die Geschwulst mehrmals, zumal nach stärkerer Anstrengung, ging darnach wieder zurück. Nach einer neuen Vergrößerung blieb die Geschwulst, die den Eindruck einer Hämatocele machte, stationär und verursachte heftige Schmerzen. Bei der Operation fand sich nach der Oeffnung der fluktuierenden, von rötlicher, mit der Unterlage etwas verwachsener Haut bedeckten Geschwulst und Entleerung blutigen Serums an der Stelle des Hodens in der schwartig verdickten Scheidenhaut ein blauschwarzes Gebilde, das sich nach oben in einen Kleinfinger starken, abgedrehten Stiel fortsetzte. Nach Entfernung dieses Gebildes und der verdickten Tunica vaginalis erfolgte Heilung in zehn Tagen. Die Untersuchung des abgetragenen schwärzlichen Gebildes ergab eine Stieldrehung um 270° von außen nach innen und einen etwas von vorn nach hinten abgeplatteten, blauschwarz verfärbten, des Mesorchiums entbehrenden Hoden, dessen Zurückdrehung durch seine Form und die Fixierung der Scheidenhautschwarten behindert war. Der Hode selbst bot außer einem größeren cystischen, von sanguinolentem Serum erfüllten Vorraum das Bild des hämorrhagischen Infarktes, zeigte aber weder Nebenhoden noch Vas deferens. Letztere beide fanden sich oberhalb der Torsionsstelle durch eine Ausstülpung des Peritonealüberzuges des Hodens völlig getrennt von diesem, und mit ihm nur durch einige den Vasa efferentia entsprechende Kanälchen in Verbindung. Der übrige Stiel bestand aus Fettgewebe mit frischen und alten Blutungen, sowie aus Gefäßen. Infolge dieser Trennung konnte nur der Hode von den Folgen dieser Torsion

betroffen werden, während der Nebenhode nicht nekrotisch wurde.

17. Fall: Nash.

19jähriger Mann, der tagsüber viele körperliche Uebungen (Sprünge, Boxen usw.) ausgeführt hatte, fühlte gegen Abend plötzlich einen heftigen Schmerz im rechten Hoden; zugleich trat Erbrechen ein. Bei der Untersuchung waren Hode und Nebenhode weich und besonders letzterer etwas geschwollen. Einen Zoll oberhalb des Hodens fühlte man eine haselnußgroße Verdickung am Samenstrang, darüber war letzterer ganz normal. Der Nebenhode lag direkt vor dem Hodenkörper selbst. Die Diagnose wurde auf Torsion des Samenstranges gestellt. Nash versuchte die Retorsion. Zunächst drehte er den Nebenhoden von rechts nach links, wobei jedoch die Schmerzen noch zunahmen. Nun drehte er den Nebenhoden von links nach rechts und zwar soweit, daß er an seine normale Stelle hinter dem Hoden zu liegen kam. In dieser Stelle blieb der Hode liegen und Patient gab an, daß alle Schmerzen verschwunden seien. Nach zwei Minuten war die Anschwellung des Hodens und Nebenhodens verschwunden und nach einer halben Stunde war von der Affektion nichts weiter als eine geringe Härte und Verdickung des Samenstranges an der Torsionsstelle übrig geblieben. Am nächsten Morgen war auch hiervon nichts mehr zu fühlen.

18. Fall: Sasse.

48jähriger Mann bemerkte seit 4—5 Jahren in der linken Skrotalhälfte eine langsam zunehmende Geschwulst, die stets schmerzlos war; erst im letzten Jahre war die Geschwulst stark gewachsen, blieb aber schmerzlos. Vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren bemerkte er auch am rechten Hoden ein kleines Knötchen, noch nicht so dick wie eine Haselnuß und anscheinend etwas verschieblich, dasselbe war ebenfalls gewachsen, doch nur gering, blieb immer schmerzlos und machte überhaupt keine Beschwerden, so daß er sich

nicht weiter darum kümmerte. Am 1. 10. 98 beim Steinkarren geriet, als er sich bückte, um den Karren aufzuheben, die Hodensackgeschwulst zwischen die Oberschenkel und wurde beim Aufrichten geklemmt. Gleich darauf spürte er rechts heftigen Schmerz, mußte die Arbeit sofort aufgeben und legte sich zu Bett. Rechte Skrotalhälfte schwoll stark an und war schmerzhaft. Bei der Untersuchung zeigte sich das Skrotum links doppelt so groß als rechts. Nach oben verjüngt sich die Geschwulst und endigt ca. zwei cm vor dem Leistenkanal. Der Samenstrang erscheint hier ganz normal und läßt die einzelnen Teile, Vas deferens, Arterie und Venen, genau durchfühlen. Rechts hat die Geschwulst ebenfalls birnenförmige Gestalt und glatte Oberfläche und ebenfalls ausgesprochene Fluktuation, aber ist nicht so prall gespannt wie links. Bei stärkerem Drücken fühlt man einen enteneigroßen Tumor von mäßiger Konsistenz liegen. Das oben sich verjüngende Ende, das ca. 3 cm vor dem Leistenring aufhört, fühlt sich fester und derber an, besonders ist der daraus hervorgehende Samenstrang noch eine Strecke weit als derber, fester Strang zu fühlen, in dem kurz oberhalb der Spitze des Tumors noch ein kleiner fester Knoten eingelagert zu sein scheint. Bei der zwölf Tage nach dem Unfall stattfindenden Operation zeigt sich links eine dünnwandige Cyste mit heller, klarer Flüssigkeit. Diese Cyste wird stumpf herausgeschält und es zeigt sich, daß es sich um zwei völlig von einander trennbare große Cysten handelt, die mit dem fächerförmig ausgebreiteten Samenstrang durch lockeres Bindegewebe verbunden sind. Der Hode sitzt an dem unteren hinteren Pol von guter Farbe und Konsistenz. Nach Ausschälung der Cysten wird der Hode, der frei am abgelösten Samenstrang hängt, wieder in das Skrotum versenkt und die Wunde geschlossen. Bei der Operation rechts fließt, als die Tunica vaginalis geöffnet ist, ein sulzig fibrinöser Inhalt von blutiger Färbung aus, alsdann tritt eine unregelmäßig birnförmige

zweiköpfige Geschwulst zutage, die durch einen ganz dünnen, gedrehten, kaum 2 mm langen Stiel mit der Cystenwand zusammenhängt. Von der Geschwulst ist der obere Teil (die Epididymis) schwarzblau verfärbt, während der untere Teil (der Testis) ein schmutzig grünes Aussehen zeigte. Da die Geschwulst also nekrotisch war, wird dieselbe mitsamt der Tunica propria und einer Strecke des Samenstranges exstirpiert und die Wunde geschlossen. Die genaue Untersuchung des Präparates ergab: die in der Tunica propria liegende Geschwulst besteht aus Hoden, dem unteren Teile der Geschwulst, und aus dem in anormaler Weise damit verbundenen, die obere Hälfte der Geschwulst ausmachenden Nebenhoden, der sogar noch etwas größer als der Hode selbst ist. Der Uebergang vom Hoden zum Nebenhoden ist ganz unmerklich, von der Vorderfläche der Geschwulst aus gesehen; an der Rückseite besteht eine flache Rinne. Die Konsistenz des Hodens ist ziemlich fest, die Epididymis dagegen weich und leicht eindrückbar. Der Stiel nur 2 mm lang und dick. In demselben Vas deferens und die Gefäße des Hodens. Hode und Nebenhode sind von allen Seiten von der Tunica vaginalis propria umgeben und hängen nur mit einem ebenfalls noch von der Tunica propria umgebenen kurzen, dünnen Stiele, wie eine Birne, frei in dem geschlossenen weiten Sack des Cavum vaginale. Die Insertion des Stieles befindet sich ungefähr in der Mitte der einen seitlichen Fläche des Cavums und dementsprechend ist auch die Stellung des Hodens. Der Stiel ist linksspiralig torquiert, und zwar um 360°. Auf dem Durchschnitt zeigt der Hode das typische Bild des hämorrhagischen Infarktes. Der Nebenhode hat am Kopf mehrere kleinere und größere Cysten mit braunem geleeartigem Inhalt.

19. Fall: Defontaine.

Bei einem 8 Monate alten Kinde wurde $2^1/_2$ Tage vor der Operation eine akute, spontan entstandene Schwellung der linken Hodensackhälfte bemerkt. Die Operation ergab

einen vollständig zweimal um seine Achse gedrehten Samenstrang, nach dessen Zurückdrehung der an normaler Stelle liegende, etwas geschwollene und gestaute Hode zurückgelassen wurde. Nach $5^1/_2$ Monaten zeigte sich deutliche Atrophie des zurückgedrehten Hodens.

20. Fall: Wiesinger.

Eineinhalbjähriges Kind erkrankte an akuter entzündlicher Schwellung in der rechten Leistengegend. Der rechte Hode fehlt im Skrotum. Die Operation legt einen stark geschwollenen, schwarzroten Hoden und Nebenhoden im Leistenkanale frei; in ihrer Umgebung war wenig blutige Flüssigkeit. Hode und Nebenhode wurde exstirpiert. Der Samenstrang zeigte sich torquiert, und zwar hatte er eine volle Umdrehung um seine Achse gemacht, welche an dem Präparate deutlich sichtbar war. Hode und Nebenhode waren von massenhaften Hämorrhagien durchsetzt.

21. Fall: Enderlen.

Ein 49jähriger Arbeiter war nach Heben einer Last seit 2 Tagen unter anscheinenden Brucheinklemmungssymptomen mit rechtsseitiger Skrotal- und Hodenschwellung erkrankt. Die Operation ergab, daß der Samenstrang um 270^0 von innen nach außen gedreht war; Hode und Samenstrang lagen frei in der Tunica vaginalis und wurden exstirpiert. Der Hode selbst war von einer Neubildung befallen, die durch die mikroskopische Untersuchung als ein carcinoma sarcomatoides festgestellt wurde. Außerdem hatte die durch die Tumorentwicklung begünstigte Torsion infolge Hebens der Last Blutaustritte in das Bindegewebe und die Geschwulstmasse bedingt. Die Wunde heilte zwar, aber der Mann ging etwa 8 Monate später an Magen- und Darmkarzinom ein.

22. Fall: Vanverts.

Samenstrangtorsion bei einem Leistenhoden. Processus vaginalis mit Blut durchtränkt, Nebenhode zerrissen, sodaß das extravasierte Blut die Tubuli seminiferi komprimiert und zur Atrophie gebracht hatte. Es erfolgt Exstirpation,

23. Fall: Bardella.

Ein 51jähriger Mann hatte vor 3 Jahren beim Reiten ein Trauma am rechten Hoden erlitten, das heftige Schmerzen und Schwellung des rechten Hodens zur Folge hatte. Eisumschläge brachten Heilung. Nur blieben Schmerzen bei Anstrengungen bestehen. Bei einem Falle geriet dem Manne ein Stock zwischen die Beine und traf wieder den rechten Hoden. Dasselbe Symptomenbild wie damals wiederholte sich und es erfolgte, als die gewöhnliche Behandlung nicht zur Heilung führte, Operation. Hierbei fand sich, daß der Hoden dreimal um seine Achse gedreht und nekrotisch war; das Mesorchium fehlte vollständig. Exstirpation.

24. Fall: Cabot.

Ein 26jähriger Mann, der noch nie krank war, erkrankte plötzlich ohne Ursache mit ileusartigen Erscheinungen und starken Schmerzen im Abdomen unten rechts. Nach Bettruhe trat Besserung auf, nach dem Aufstehen jedoch wieder dasselbe Bild. Am nächsten Tage kam Hodenschwellung hinzu. Drei Tage später erfolgte die Operation. Der Hode war blauschwarz und matschig, der Samenstrang von innen nach außen um 360° gedreht. In der Tunica vaginalis befand sich eine geringe Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Da der Hode sich nach der Retorsion nicht wieder erholte, wurde er exstirpiert.

25. Fall: Plücker.

Ein 38jähriger Mann, der früher keine Hodenanomalie hatte, bekam angeblich rechts vor einigen Wochen beim Heben einer Last lebhafte Schmerzen. Die Untersuchung ergibt, daß der rechte Hode als vergrößerte Geschwulst scharf gegen den Leistenkanal gezogen und hier, wie die Frucht an ihrem Stiele, hängt und etwas seitlich beweglich ist. Am unteren Pole besteht Fluktuation, der obere Pol ist durch eine Geschwulst, die sich in den Leistenkanal fortsetzt und zweifellos eine Netzhernie darstellt, verdeckt. Es besteht geringe Schmerzhaftigkeit. Bei der Operation ent-

leert sich aus der Tunica vaginalis blutige Flüssigkeit, der Hode ist linksspiralig um 180° gedreht und hängt frei am glatten Stiel. Die Hodenoberfläche ist nekrotisch. Die Netzhernie zeigt beginnende Gangrän. Nach Abtragung von Netz und Hoden erfolgt glatte Heilung.

26. Fall: Leguen.

Ein 15jähriger Knabe erkrankte mit Schmerzhaftigkeit und Unbeweglichkeit des rechten Hodens. Bei der Operation fand sich im Cavum vaginale blutig-seröse Flüssigkeit, der Samenstrang war $1^1/_2$ mal um sich selbst gedreht. Der Samenstrang wurde aufgedreht und der Hode im Skrotum fixiert.

27. Fall: Wagner.

Ein 14jähriger Junge bekam plötzlich ohne Ursache eine schmerzhafte Geschwulst in der linken Leistengegend; es bestand gleichzeitig Stuhlverhaltung und Erbrechen. Bei der nach 4 Tagen erfolgenden Aufnahme wurde die linke Hodensackhälfte prall fluktuierend gefunden, der Samenstrang war nicht zu tasten, am Leistenkanal ein derber unverschieblicher Tumor. Temperatur 37,8°. Diagnose: Torsion eines Leistenhodens. Bei der Operation entleerte sich wenig blutige Flüssigkeit. Der graublaue Hode, der schwarzbraune Nebenhode liegen dicht am äußeren Leistenringe. Der Samenstrang war total um seine Achse von außen nach innen gedreht. Es erfolgte Retorsion und Fixation des Hodens, dann Naht. Ein kleiner Teil des Hodens stieß sich noch nekrotisch ab. Heilung.

28. Fall: Wagner.

35jähriger Schmied hatte seit dem 14. Lebensjahre nach einem Trauma öfter Schmerzen im rechten Hoden. Bekam am 1. 3. 95 nach der Arbeit starke schmerzhafte Schwellung der rechten Hodensackhälfte. Bei der 4 Tage später erfolgenden Aufnahme fand sich eine über Mannskopf große schmerzhafte Schwellung der rechten Hodensackhälfte, der Samenstrang verdickt, kein Stuhlgang. Diagnose: Torsion

des Samenstranges. Bei der Operation zeigte sich im Cavum vaginale trübe Flüssigkeit, der Hode normal, Nebenhode um das Doppelte vergrößert, Hülle an einigen Stellen geplatzt. Der Samenstrang war von innen nach außen um 180° gedreht, der Hode frei beweglich, der Samenstrang im Leistenkanal verwachsen. Der Hode wurde zurückgedreht und fixiert. Heilung. Nach 10 Wochen mußte der nekrotisch gewordene Hode entfernt werden.

29. Fall: Mark Taylor.

Durch Strangulation des Hodens bei der Entbindung durch die Zange verursacht, erfolgte rasche Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Hodens. Bei der Operation fand sich in der Tunica vaginalis, im Hoden und Nebenhoden Blut. Der Hode und ein Teil des Samenstranges wurde entfernt. Heilung.

30. Fall: Westermann.

Referat aus dem Jahresbericht für Chirurgie 1900: Nach Trauma entstand eine Cyste im Leistenkanal; der Inhalt war blutig. Der Hode hing frei im Cystenraum, der Samenstrang um 360° torquiert, wie eine Kirsche an ihrem Stiele. Exstirpation des Hodens. Vas deferens war am oberen Ende, die Hydatide am unteren Ende des Testikels.

31. Fall: Reboul.

Es handelt sich um einen 22jährigen, schwachsinnigen Menschen aus einem kleinen, an dem Flusse Gard (Languedoc) gelegenen Dorfe, der schon lange unbändige Onanie und außerdem mit seiner Ziege Zooerastie trieb. Er wurde am 22. 5. 1900 in das Krankenhaus Hotel-Dieu zu Nimes aufgenommen. Vier Tage zuvor empfand er beim Onanieren dicht über der linken Hodensackhälfte plötzlich einen lebhaften Schmerz, der nach der Leistengegend hin ausstrahlte, und bemerkte daselbst eine Geschwulst. Die Erscheinungen wurden sodann heftiger und es trat mehrmaliges Erbrechen ein. Als Reboul den Kranken sah, dachte er an eine Orchitis des ektopischen Hodens und an ein durch

den im äußeren Leistenringe liegengebliebenen Hoden eingeklemmten Netzbruch. Das Allgemeinbefinden war indessen ein gutes, der Stuhl nicht angehalten. Nach dem Hautschnitt kam die prall gespannte schwärzliche Tunica vaginalis zum Vorschein, die eine blutig-seröse Flüssigkeit sowie freie und anhaftende Blutgerinnsel enthielt. Der Samenstrang zeigte sich gedreht, er hatte eine vollständige Spiraltour gemacht, seine brandig gewordene Drehungsstelle war mit der Vaginalis ziemlich fest verklebt. Hode und Nebenhode waren gestaut, schwärzlich, die Oberfläche des ersteren wies mehrere brandige Stellen auf. Es war daher nicht möglich den Hoden nach Zurückdrehung zu erhalten. Reboul machte die Kastration. Da der Kranke mehrmals den Verband teilweise wegriß, um seinem Laster besser fröhnen zu können, so eiterte infolge dieser Manipulationen die Wunde, die anfangs sich per primam zu schließen schien und die Heilung ging nur langsam von statten.

32. Fall: Derlin.

64jähriger Mann hatte seit 20 Jahren linksseitige Hodengeschwulst. Seit einigen Jahren nach Heben schwerer Lasten hatte er Beschwerden im rechten Testikel. Schmerzen, Uebelkeit, Schwellung der rechten Skrotalhälfte verschwanden nach Umschlägen und Bettruhe. Am 10. 1. 1902 bekam er nach Heben eines schweren Kohlensackes plötzlich rechtsseitige Hodenschwellung, die stetig zunahm, dabei Uebelkeit und gestörtes Allgemeinbefinden. Nach 9 Tagen war bei der Spitalaufnahme eine Temperatur von 38,2°, links eine Hydrocele, rechts ein faustgroßer, druckempfindlicher Tumor mit Fluktuation, der Hode nicht abgrenzbar, die Haut gerötet. Die Diagnose: Eitrige Periorchitis oder Neubildung. Bei der Operation enthielt die stark verdickte Tunica vaginalis blutig-seröse Flüssigkeit, der Hode war blauschwarz und wurde exstirpiert. Heilung verlief ungestört. Präparat: Hode war frei beweglich, vergrößert, abgeplattet, gangränös durch Torsion des Samenstranges, der

einmal um sich selbst gedreht war und an die innenseitliche Fläche der Tunica vaginalis inserierte. Im Nebenhoden mehrere Cysten. Hode und Nebenhode hämorrhagisch infarciert.

33. Fall: Weigel.

Es wurde auf Grund von Einklemmungserscheinungen und Geschwulst im Bereich des Leistenkanals eingeklemmter Leistenbruch diagnostiziert. Bei der Operation war der Hode quer gestellt (inversio horizontalis) und fand sich in der Höhe des äußeren Leistenringes und hing frei am verbreiterten Samenstrang. Dieser war einige Zentimeter über dem Hoden durch ein kurzes, straffes Band an die mediale Leistenkanalwand angeheftet und war um dieses Band als Drehpunkt 360° um seine Längsachse torquiert. Hode und Samenstrang war blauschwarz verfärbt, die Gefäße thrombosiert. Es erfolgte Kastration.

34. Fall: Sauerbrey.

Ein 11jähriger Junge mit linkem Leistenhoden bekam seit seinem 7. Lebensjahre in regelmäßigen Intervallen von 9—11 Monaten in dem Leistenhoden von selbst geringe Schmerzen, die jedesmal bei ruhiger Rückenlage in 1—2 Tagen wieder verschwanden und keine ärztliche Behandlung nötig machten. Der Junge bekam plötzlich ohne jede äußere Veranlassung in dem Leistenhoden zwei Nächte hintereinander heftige Schmerzen. Das zweite Mal ließen sie nicht wieder nach, sondern der Leistenhode war etwas vergrößert, äußerst empfindlich. Der Stuhl war angehalten, es bestand keine Uebelkeit, kein Fieber, Allgemeinbefinden war sonst gut. Zunächst wurde Eisblase aufgelegt, worauf die Schmerzen nachließen, aber am 4. Behandlungstage wieder stärker wurden. Es hatte sich nach oben von dem Leistenhoden eine prallelastische, druckempfindliche, ziemlich leeren Schall gebende, taubeneigroße Geschwulst gebildet. Da die Schmerzen auf Eis und Opium nicht nachließen, fand Aufnahme in die Klinik statt. Der Befund:

Etwa 5 cm über dem äußeren Leistenringe besteht eine unscharfe, aber doch deutliche, gering über das Niveau sich erhebende, ungefähr haselnußgroße Vorwölbung, die Palpation sehr schmerzhaft. Linke Skrotalhälfte ohne Hoden. Rechts normal. Keine Temperatursteigerung. Diagnose: Entzündlicher Prozeß in dem einen retinierten Hoden gewöhnlich umgebenden Sack. Bei der Operation entleerte sich aus der Tunica vaginalis nur wenig blutig-seröse Flüssigkeit; vor dem äußeren Leistenringe liegend fand sich der geschwollene, blauschwarz verfärbte Hode und Nebenhode nach oben außen dislociert, gleichsam wie nach oben umgeschlagen. Die Epididymis lag an der lateralen Seite des Hodens, der Samenstrang zog von dessen unterem, hier nach oben gerichtetem Pole in der Richtung von außen oben nach innen unten zum äußeren Leistenringe. Der Samenstrang war unmittelbar über dem Hoden um 270° um seine vertikale Achse torquiert, also $^3/_4$ mal um seine Achse rechtsspiralig, und um seine horizontale Achse 180° gedreht. Exstirpation. Das Präparat: Hode hatte eine oval abgeplattete breite Form, die Farbe dunkelrotschwarz, die Konsistenz derb und fest, ebenso die des Nebenhodens. Das mitexstirpierte Stück Samenstrang war 3 cm lang und hing mit dem Schwanze des Nebenhodens an einem 5 cm langen Mesorchium. Hode und Nebenhode strotzend mit geronnenem Blut gefüllt.

35. Fall: Bufe.

22jähriger Landwirt, vor 8 Jahren eine leichte, schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens, die aber bald vollständig zurückging. Schon früher sei es ihm aufgefallen, daß sein rechter Hode bedeutend beweglicher war als der linke, und daß der rechte Hode häufig, namentlich des Nachts, von selbst im Leistenkanal verschwand. Für einen verspäteten Descensus keinen Anhaltspunkt. Vor 6 Monaten bemerkte Patient angeblich infolge längeren Gehens hinter dem Pflug, an dem er sich stieß, während der Nacht eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens, die zurück-

ging. Vor 5 Wochen wiederum eines Morgens eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens, die nach zwei Tagen verschwand. Am 16. 9. 03 bekommt Patient während einer Eisenbahnfahrt, wo er ein Bein über das andere schlug, wieder eine erhebliche Schwellung des rechten Hodens, die nicht zurückging, sondern bis zu Hühnereigröße zunahm. Die Haut des Hodensackes war sehr gespannt und gerötet. Lebhafte Schmerzen. Am 23. 11. 03 wurde Patient ins Krankenhaus Köln aufgenommen. Befund: die rechte Skrotumhälfte auf über Gänseeidicke angeschwollen, die Haut blaurot verfärbt, leicht ödematös. Der rechte Hode deutlich vergrößert, ebenso Nebenhode, welcher undeutlich fluktuiert und auf Druck ziemlich schmerzhaft ist. Die ca. gänseeigroße Geschwulst hat längsovale Form, leicht abgeplattet, läßt sich gut abgrenzen, ist gegen die Skrotalhaut leicht verschieblich. Nebenhode scheint in die Geschwulst aufgegangen zu sein. In dem äußeren Leistenringe fühlt man undeutlich den Samenstrang, der keinerlei Besonderheiten zu bieten scheint. Eine Leistenhernie läßt sich mit Sicherheit ausschließen. Diagnose: Akute eitrige Periochitis nach Trauma. Operation. Aus der Tunica vaginalis quillt eine schwarze, festweiche Masse vor, die sich als hämorrhagisch erweichte Hodensubstanz erweist. Keinerlei Erguß in der Tunica. Der Testikel hängt am Samenstrange frei, nach allen Seiten umgreifbar, jede Spur des Mesorchium fehlt, schwarzblau verfärbt; das ganze Organ auf das vierfache Volumen angeschwollen. Samenstrang um 360^0 im Sinne des Uhrzeigers gedreht. Er wird zurückgedreht; nach einigen Minuten beginnt das Hodenparenchym sich zu röten, das Gesamtvolumen wird kleiner, der Testikel wird in das Cavum der Tunica wieder hineingelegt, die Haut über demselben durch einige Seidennähte gerafft, nicht geschlossen. Eine Erholung des Organes tritt aber nicht ein. Es wird der Hode in einer zweiten Operation exstirpiert.

36. Fall: Firth.

Der 23jährige Patient hatte bereits vor zwei Jahren

und vor 8 Wochen Anfälle von schmerzhafter Schwellung der einen Skrotalhälfte, welche auf leichte Reibungen nach einigen Tagen wieder verschwand. Der jetzige Anfall begann unter den Erscheinungen einer akuten entzündlichen Orchitis, für welche sich jedoch keine der gewöhnlichen Ursachen feststellen ließ. Operation 4 Wochen nach dem Anfall: Drehung des Samenstranges dicht oberhalb des Hodens und Nekrose des Hodens und Nebenhodens. Der Hode samt Nebenhode lagen mit der Längsachse fast horizontal, mit einem gestielten, verlängerten Mesorchium frei in der Höhle der Tunica vaginalis propria aufgehängt, beweglich, im übrigen aber an normaler Stelle im Hodensack. Entfernung des Hodens und Nebenhodens. Heilung.

37. Fall: Abel.

Der Obergefreite F. vom Fußartillerie-Regt. 14, der bisher noch nie ernstlich krank war, verspürte am 13. 9. 03 nach Beendigung des Dienstes ohne bestimmte Veranlassung ziehende Schmerzen in der linken Hodensackhälfte. Der Hode war nach seiner Angabe etwas größer und härter wie der rechte. Er meldete sich erst am 15. krank und wurde am 16. dem Lazarett überwiesen. Er gibt an, stets beide Hoden im Hodensack gefühlt zu haben. Vor etwa einem Jahre habe er schon einmal ohne besondere Ursache an einer Hodenanschwellung links gelitten, die in gleicher Weise aber in geringerer Stärke wie jetzt aufgetreten, aber nach wenigen Tagen von selbst zurückgegangen sei. Befund: Linke Hodensackhälfte stark geschwollen bis zum äußeren Leistenringe hin, Haut gerötet, etwas ödematös. Eine genaue Palpation ist dadurch erschwert. Im Hodensack eine mäßige Flüssigkeitsansammlung, die vor dem stark geschwollenen Hoden liegt. Kein Aufstoßen, keine Gonorrhoe. Diagnose: akute Periorchitis. Bettruhe, Eisblase verordnet. Am 19. erfolgte, da Schwellung nicht zurückgegangen, Operation. Die Hüllen des Hodens waren stark verdickt; aus der Tunica entleerten sich mehrere Eßlöffel blutig-seröser Flüssigkeit. Hode und

Nebenhode um das zweifache geschwollen, dunkelblaurot; der obere Hodenpol nach unten gerichtet, nur eine dünne, leichtlösliche Verklebung an der medialen Seite, sonst der Hode frei am Samenstrange. Letzterer war 1,5 cm oberhalb des oberen Hodenpoles um seine Längsachse um 360° gedreht von innen nach außen. Die Umdrehung war leicht zurückzudrehen, hiernach nahm der Hode eine mehr hellrote Farbe an. Hode wurde an seinem unteren Pole an die Tunica vaginalis propria fixiert, die Wunde tamponiert. Nach zwei Tagen zeigte sich aber der Hode und Nebenhode schwarzblau verfärbt. Deshalb Kastration. Ungestörter Wundverlauf. Präparat: Nebenhode fast ebenso groß wie der Hode, Arterien und Venen des Samenstranges thrombosiert. Hode auf dem Durchschnitt tief dunkelbraun, Einzelheiten nicht erkennbar. Mikroskopisch überall im interstitiellen Gewebe kolossale Blutaustritte.

38. Fall: Grunert.

$5^1/_2$ jähriger Knabe, welchem wegen eines angeblichen rechtsseitigen Leistenbruches im Alter von 6 Wochen vom Arzt ein Bruchband verordnet, das jedoch bald wieder weggelassen wurde, ohne daß der Bruch irgendwelche Erscheinungen gemacht hätte, bekam am 20. 6. 04 plötzlich Schmerzen in der rechten Leistengegend, dreimaliges Erbrechen. Am folgenden Tage Stuhlgang, kein Erbrechen, schlechtes Allgemeinbefinden, sehr heftige Schmerzen in der rechten Leistengegend. Die Diagnose wurde vom Arzt auf eingeklemmten Leistenbruch gestellt. Bei der Aufnahme in die Klinik fand sich, der Richtung und Lage des rechten Leistenkanals entsprechend, etwa 1 Finger breit über dem Poupartschen Bande beginnend und bis ins Skrotum hinabziehend, eine Vorwölbung der Haut, die sich bei vorsichtiger Palpation als derber, fingerstarker Strang erwies. Beim Husten anscheinend Anprall. Die Haut über der rechten Skrotalhälfte stark gerötet. Berührung sehr schmerzhaft. Der Testikel ließ sich nicht durchfühlen. Grunert schloß

sich der Diagnose des Arztes an. Operation. Nach Lösung von sehr derben Verwachsungen über dem als Bruchsack angesprochenen Wulste und Eröffnung desselben entleerte sich ein Eßlöffel blutig-seröser Flüssigkeit. Darauf stellte sich der Testikel mit dem Funiculus im Operationsfeld ein, beide um 360° im Sinne des Uhrzeigers, von unten gesehen, gedreht. Der Samenstrang ödematös und von tiefblauroter Farbe. Dieselbe Farbe zeigte der Hode. Beim Samenstrang war besonders auffällig, daß das Vas deferens einerseits und die A. und V. spermatica andererseits als zwei Stränge isoliert nebeneinander herliefen. Die Drehung ließ sich leicht aufrollen, doch zeigten Funiculus und Testikel die Neigung, in die erste Lage zurückzukehren. Offener Processus vaginalis. Der linke Testikel im linken Hodensack nicht vorhanden. Erfolgte Kastration und Naht. Reaktionslose Heilung. Präparat: Mikroskopisch: Normales Organgewebe, von Hämorrhagien durchsetzt; die Interstitien des Bindegewebes prall mit roten Blutkörperchen angefüllt. Die V. spermaticae thrombosiert.

39. Fall: Mohr.

Bei 20jährigem, kräftigem, bisher stets gesundem Mann lag stets der linke Hode zu hoch, vor der Gegend des äußeren Leistenringes. War stets sehr verschieblich, bedeutend kleiner als der normal gelagerte rechte Hode. Etwa vor einem halben Jahre trat beim Turnen am Barren, ohne daß ein direktes Trauma stattgefunden hätte, plötzlich heftiger Schmerz in der linken Leistengegend auf. Gleichzeitig eine der Gegend des Leistenkanals entsprechende fluktuierende, sehr schmerzhafte Anschwellung, in das Abdomen ausstrahlende Schmerzen und vorübergehende Uebelkeit. Nach Bettruhe und Umschlägen war alles innerhalb 48 Stunden wieder völlig verschwunden. Derartige ganz gleiche Anfälle wiederholten sich mehrfach. Der jetzige, sehr heftige Anfall war ohne besondere Ursache aufgetreten. 24 Stunden nach Beginn war der Befund folgender: Entsprechend der

Richtung des linken Leistenkanals, dicht oberhalb und parallel dem Poupartschen Bande fand sich eine ovaläre, ca. 8 cm lange Schwellung, welche sich nach oben direkt in den erweiterten Leistenkanal fortsetzte, nach unten in der oberen Skrotalhälfte scharf abgesetzt war; dieselbe war prall fluktuierend, sehr druckempfindlich; etwas nach außen und unten fühlte man bei tieferem Eindringen in den Erguß einen kaum haselnußgroßen, rundlichen, verschieblichen, schmerzhaften Körper, der, da die entsprechende Skrotalhälfte leer war, als atrophischer Hode betrachtet wurde. Die Schmerzen strahlten nach oben aus, Zeichen von Brucheinklemmung fehlten. Tags darauf waren Fluktuation und Schmerzen fast ganz verschwunden. Man fühlte nun deutlich den sehr beweglichen Hoden; zwischen den auseinander gewichenen Pfeilern des Leistenkanals lag eine walzenförmige, derbe Masse, welche den erweiterten Kanal fast ganz ausfüllte und bei Hustenstößen sich nach außen vorschob. Die Diagnose lautete demnach: Unvollkommen herabgestiegener, atrophischer Hode, angeborene Leistenhernie mit Netzinhalt, recidivierende akute Hydrocele des Processus vaginalis, bedingt wahrscheinlich durch traumatische oder spontane, unvollständige oder vorübergehende Drehung oder Knickung des Samenstranges infolge abnormer Beweglichkeit des Hodens. Acht Tage nach dem Anfall Operation. Nach Eröffnung des kollabierten Hydrocelensackes zeigte sich in demselben der haselnußgroße, leicht livide gefärbte Hode; er war sehr beweglich, und zwar weil das Ende des Samenstranges peripher vom äußeren Leistenringe nach Art eines verlängerten Mesorchiums frei in die Höhle der Tunica vaginalis hineinragte. Ausgesprochene Torsionserscheinungen am Samenstrange waren nicht mehr festzustellen. Der Processus vaginalis stand nach oben zu in Verbindung mit der freien Bauchhöhle, war jedoch ganz ausgefüllt mit einem vorgefallenen, infiltrierten Netzstück, welches bis zu dem äußeren Leistenringe herabreichte und an seinem Ende mehr-

fach verwachsen war. Durchtrennung der Verwachsungen, Resektion des Netzstückes, Auslösung des Hydrocelensackes bis möglichst hoch hinauf, Abbindung und Abtragung desselben. Hierauf wurde Orchidopexie angeschlossen und Verschluß des Leistenkanales nach Bassini. Da sonst die Spannung zu groß geworden wäre, wurde der Samenstrang aber am medialen Ende der Leistenkanalpfeiler herausgeleitet. Heilung. Die Nachuntersuchung nach fünf Monaten ergab festen Verschluß der Hernie; der Hode liegt in der oberen Hälfte des Skrotums und ist nunmehr wallnußgroß, Schmerzen sind nicht aufgetreten.

40. Fall: Mohr.

23jähriger Glasbläser bemerkt abends ganz plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Skrotalhälfte und bald darauf eine Anschwellung daselbst. Die Symptome nahmen bis zum anderen Morgen noch zu, gingen dann aber auf Eis und Bettruhe innerhalb acht Tagen zurück. Nach 14 Tagen trat ein neuer Anfall ein; Schmerzen und Schwellung traten ganz plötzlich nachts im Bette auf. Sieben Monate nach dem ersten Anfall ein ähnlicher ebenso plötzlicher. Vier Tage nach dem Beginn der Schmerzen war der Befund folgender: Rechter Hode an normaler Stelle mitsamt dem Nebenhoden, gleichmäßig stark vergrößert, prall elastisch, leicht druckschmerzhaft, im übrigen normal gelagert. Samenstrang bis in den Leistenkanal erheblich verdickt, etwas stärker druckschmerzhaft als der Hode; keine Hernie. Sämtliche Symptome verschwanden innerhalb acht Tagen bei einfachem, festem Suspensoriumverband, der seither getragen wurde. Die Untersuchung nach drei Monaten ergab folgendes: Rechter Hode und Nebenhode normal gelagert, noch in ganz geringem Grade gegenüber der anderen Seite vergrößert; Samenstrang noch leicht verdickt, nicht druckschmerzhaft.

41. Fall: Klinger.

17jähriger Kutscher klagte bei seiner Aufnahme ins

Krankenhaus über große Schmerzen im Hoden, so daß er im Gehen behindert sei. Der rechte Hode seit einer Woche geschwollen. Kurz vor der Erkrankung hat er schwere Säcke getragen. Befund: Beiderseits sind die Leistenringe für die Fingerkuppe durchgängig, rechter Funiculus spermaticus druckempfindlich, Skrotalhaut über dem rechten Hoden stark gerötet, gespannt, druckschmerzhaft. Die Schwellung ist durch eine bei Berührung schmerzhafte Hodenvergrößerung bedingt. Nebenhode frei; Fluktuation ist rechts von der Raphe skrotalis anterior zu fühlen. Der linke Hode befindet sich im Skrotum. Temperatur bis 38°. Diagnose: Abszeß des Hodens als Folge einer akuten, höchstwahrscheinlich traumatischen Hodenentzündung. Operation: In der Tunica vaginalis eine geringe Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Der Hode nekrotisch, aber normal groß. Der rechte Funikulus ist $1^1/_2$ cm über dem Kopf des Nebenhodens um 360° nach rechts außen gedreht. Von der Torsionsstelle nach aufwärts ist der Samenstrang normal. Der Hode wird entfernt. Auf dem Durchschnitt zeigt er tiefe Schwarzfärbung, die Struktur ist kaum erkennbar.

42. Fall: Dreibholz.

18jähriger Mann, der einen verspäteten Descensus nicht bemerkt, dem aber eine ungewöhnliche Beweglichkeit seines linken Hodens aufgefallen war, schlug beim Turnen auf den Barren mit dem linken Hoden; hatte aber nach vorübergehenden Schmerzen keine besonderen Beschwerden. Nach fünf Monaten bekam er plötzlich beim Zubettegehen heftige Schmerzen im linken Hoden, der sich vergrößert anfühlte. Da Patient über rechter Lungenspitze leichte Dämpfung hatte, wurde Hodentuberkulose diagnostiziert. Operation: In der Tunica vaginalis geringe Mengen leicht hämorrhagischer Flüssigkeit, beim Herausluxieren des Hodens kamen erst einige Blutkoagula, dann der Hode mit stark verdicktem und erweitertem Samenstrange zum Vorschein. Letzterer um die Längsachse torquiert und zwar

im Sinne des Uhrzeigers, vier halbe Drehungen. Die Torsion begann ungefähr 6 cm zentral vom Uebergange des Samenstranges in den Nebenhoden. Hode und Nebenhode zeigten dunkelblaurote bis schwarze Verfärbung; dieselbe Farbe das Drüsengewebe, das aus dem durch kleine Incisionen eröffneten Hoden herausquoll. Da nach der Retorsion sich der Hode nicht erholte, erfolgte Exstirpation. Glatte Heilung.

43. Fall: Rigby and Howard.

17jähriger Patient am 19. 4. 05 ins Londoner Hospital aufgenommen, 12 Stunden vor der Aufnahme plötzlicher Anfall. Der Hode war auf einmal angeschwollen. Ohne Ursache soll es beim Gehen gekommen sein. Aehnliche leichte Anfälle waren in Zwischenräumen während zweier Jahre vorhergegangen. Hatte niemals geschlechtlichen Verkehr. Befund: Der rechte Hode geschwollen, kein Unterschied konnte zwischen Körper und Epididymis gemacht werden; Samenstrang verdickt; leichte Hydrocele. Der Hodensack gerötet und ödematös. Per rectum nichts anormales zu fühlen. Behandlung: Ruhe und Kälte. Vier Tage später Epididymis nach rechts, leicht vorn vom Körper, hart, knotig, empfindlich; Körper vergrößert, geringe Schwierigkeit des Urinlassens. Katheteranwendung war einmal nötig. 16. 1. 07: Der rechte Hodensack etwas lappig und kleiner als der linke. Links Varicocele.

44. Fall: Rigby and Howard.

Der 20jährige Patient wurde am 27. 2. 06 in das Londoner Hospital aufgenommen. Neun Tage vor seiner Aufnahme hatte er einen plötzlichen Anfall, während er schlief. Keine Ursache angegeben. Leugnet jemals geschlechtliche Beziehungen gehabt zu haben. Rechter Hode war empfindlich und vergrößert. Unterscheidung zwischen Körper und Epididymis unmöglich. Samenstrang verdickt. Skrotum gerötet und ödematös. Per rectum nichts Anormales. Behandlung: Ruhe, Kälte. Drei Wochen später keine

Empfindlichkeit. Der Hode noch vergrößert. 19. 12. 06: Es wurde festgestellt, daß der Hode allmählich immer kleiner wurde, der Patient aber keine Schmerzen noch Unbequemlichkeiten hatte. Hode jetzt höher als er sonst war. Auf der rechten Seite des Skrotums eine kleine, runde, harte Masse von der Größe einer Murmel. Ein kleiner Klumpen befindet sich am oberen Ende. Kein hodenartiges Gefühl. Nicht empfindlich.

45. Fall: Rigby and Howard.

Der sechs Jahre alte Patient wurde am 23. 3. 06 in das Hospital aufgenommen, vier Tage zuvor plötzliche Schmerzen und Schwellung. Kein Unfall. Keine vorherige Krankheit, kein Mumps. Beide Hoden im Hodensack. An der linken Seite die Haut gerötet und ödematös. Der linke Hode vergrößert und schmerzhaft. Unterscheidung zwischen Hode und Epididymis unmöglich. Samenstrang verdickt. Per rectum nichts anormales. Rechter Hode normal. Die Geschwulst wurde allmählich zurückgebracht durch Ruhe und Bleiumschläge. Als Patient am 23. 12. 06 wieder untersucht wurde, war der linke Hode so vollständig atrophiert, daß es unmöglich war ihn herauszufinden; da man die Geschichte nicht kannte, wurde der Fall als Abdominalretention diagnostiziert.

46. Fall: Rigby and Howard.

Patient sieben Jahre alt. Der rechte zurückgehaltene Hode sitzt im Leistenkanal. Drei Tage heftige Schmerzen. Erbrechen. Leib offen. Empfindliche Anschwellung in rechter Leistengegend. Skrotum gerötet und ödematös. Kein Hode im Skrotum. Der rechte zurückgehaltene Hode wird entfernt. Geheilt per primam intentionem.

47. Fall: Rigby and Howard.

Patient zwei Jahre alt, zurückgehaltener Hode im Leistenkanal. 48 Stunden Schmerzen und Erbrechen. Schmerzhafte geschwollene Leiste. Der linke zurückgehaltene Hode wird entfernt. Heilt per primam.

48. Fall: Rigby and Howard.

Patient 34 Jahre alt. Seit dem 8. Jahre trug er ein Bruchband 3—4 Jahre lang, aber die „Hernie" in der rechten Seite senkte sich und machte ihm Schmerzen. Der Patient ging zu Bett, es trat Schwellung ein. Schmerzen, Erbrechen, Leib offen. Am 3. 4. wurde Taxis versucht Offener Leib, hatte Blähungen. Bei der Aufnahme am 4. 4. bestand eine Verdickung in rechter Inguinalgegend, 4 Zoll lang, $1^1/_2$ Zoll breit, empfindlich, dumpf bei Perkussion. Nicht heftiger Hustenreiz, rechter Hode nicht im Skrotum, linker Hode normal. Behandlung: Ruhe und Bleiumschläge acht Tage lang. Schmerz nachgelassen, Geschwulst noch vorhanden. Rechtsseitige Orchidectomie. Heilung per primam.

49. Fall: Rigby and Howard.

Patient sieben Monate alt, Schmerz und Geschwulst in der rechten Hälfte des Skrotums eine Woche lang. Keine Ursache. Linker Hode zeigt leichte Hydrocele. Rechter Hode geschwollen und empfindlich. Unterscheidung zwischen Körper und Epididymis unmöglich. Samenstrang verdickt. Tunica vaginalis punktiert. Blutig tingierte Flüssigkeit entfernt. Hode vergrößert. Körper und Epididymis nicht zu unterscheiden. Zwei Wochen später rechter Hode hart, empfindlich. Samenstrang verdickt. Skrotum gerötet und ödematös. Zwei Wochen später: Hode immer noch hart. Ein Monat später: Leichte Hydrocele rechtsseitig; punktiert, es entleert sich klare Flüssigkeit. Der Hode noch ein wenig hart. Keine Beschwerden. Skrotum normal.

50. Fall: Rigby and Howard.

Patient 10 Jahre alt. Am 7. 12. schlief er im Bett, als plötzlich heftige Schmerzen in der linken Hälfte des Skrotums eintraten. Man fand den linken Hoden in die Höhe gestiegen und konnte ihn nicht herunterbringen. Am nächsten Morgen war der Hode wieder heruntergesunken und die Schmerzen hatten aufgehört. Kein Erbrechen. Oeff-

nung nach der Medizin, nachdem der Schmerz aufgehört hatte. Am 10. 12. stieg der Hode wieder in die Höhe. Große Schmerzen. Erbrach nicht. 12 Stunden später fand er Aufnahme ins Hospital. Der linke Hode stieg gewohnheitsmäßig hinauf und pflegte $^3/_4$ Stunden hoch zu stehen, der Patient pflegte ihn herunterzuziehen. Der rechte Hode blieb immer unten und war normal. Empfindliche Schwellung in linker Inguinalregion. Keine Unterscheidung zwischen Körper und Epididymis möglich. Der linke Hode wurde entfernt. Heilung per primam.

51. Fall: Rigby and Howard.

Patient 16 Jahre alt, hatte drei Wochen vorher einen plötzlichen Schmerzanfall in der linken Leiste ohne Ursache. Kein Erbrechen. Der Hode war nicht hinabgestiegen. Augenblicklicher Zustand: kein Schmerz, keine Empfindlichkeit. Auf der linken Seite Schwellung im oberen Teile der linken Skrotalhälfte, unten weich mit hartem Knoten oben. Kein Hustenreiz. Rechter Hode normal. Operation. „Twist half a turn of the intra-tunical portion of the spermatic cord.“ Epididymis sehr lang, Mesenterium gewöhnlich. Der parietale Teil der Tunica vaginalis wird entfernt. Der Hode wird unten in das Skrotum gebracht und festgenäht.

52. und 53. Fall: Farago.

Vorstellung in der Sitzung der 13. chirurg. Sektion des Budapester Königl. Aerztevereins:

Einmal löste sich die Torsion spontan, das andere Mal führte die Torsion (ca. 360°) zur Gangrän des Hodens.

54. Fall: Wendel.

Ein 13jähriger Schüler erleidet durch Schlag mit einer Wippe gegen das Skrotum eine Hodentorsion. Er kommt 14 Tage nach dem Trauma zur Operation. Die Diagnose wird vor der Operation gestellt. Semicastration. Die Drehung um mehr als 360° befand sich am Eintritt des Ductus deferens in den Nebenhoden. Hode und Nebenhode waren nekrotisch.

55. Fall: v. Schiller.

24jähriger Schmied hat angeblich seit seinem 14. Lebensjahre eine rechtsseitige Hernie. Zwei Jahre lang trug er ein Bruchband. 25. 5. 07 bekam er während einer Fahrt auf der elektrischen Bahn große Schmerzen in seiner Hernie, welche seither nicht mehr zurückgingen und immer größer wurden. Kein Erbrechen, Stuhlgang normal, Gase gehen ab. Status: die rechte Hälfte des Skrotums ist Straußenei groß; Haut normal, dünn, in Falten hebbar, darin ist eine Flüssigkeitsmenge enthalten, die den Sack nicht anspannt. Im Skrotum neben dem Hoden ist eine höckrige Masse zu tasten, welche neben dem Funiculus spermaticus sich in den Inguinalkanal fortzusetzen scheint. Diagnose: Hernia inguinalis congenita omentalis incarcerata chronica. Operation: 3. 7. 07. Es handelt sich um eine Hernie; im Bruchsack etwa $^1/_2$ Liter etwas blutig tingiertes Bruchwasser und ein ca. Mannsfaust großes Netzstück. Netz wird abgetragen und Operation beendet. Am 4. 7. in den Morgenstunden öfter Erbrechen. Temperatur bis 37,4°. Nachts zwei Uhr neuerdings Brechreiz und intensiver Schmerz in rechter unterer Bauchhälfte. Singultus. Winde stocken. 5. 7. früh 7 Uhr Erbrechen. 8 Uhr Temperatur 37,6°, Puls 80. Vormittags 10 Uhr: Puls 110, klein. Kalter Schweiß im Gesicht. Heftige Schmerzen. Keine Winde. Singultus, Brechreiz. Verbandwechsel: Haut des Penis namentlich auf der Seite der Operation blau verfärbt. Färbung schwindet nicht auf Fingerdruck. Skrotum vergrößert, Haut verdickt, blau verfärbt, nicht in Falten hebbar, pastös, der drückende Finger läßt eine Delle zurück. Bauch eingezogen. Schmerzhaftigkeit steigert sich bei Druck im Hypogastrium und in der Nähe des Skrotums. Der Hode stark vergrößert, Mannsfaust groß, auf Druck nicht besonders empfindlich. Singultus, Brechreiz, starke ausstrahlende Schmerzen im Hypogastrium. Operation $^1/_4$11 Uhr: Wundlinie wird geöffnet. Entsprechend dem Samenstrang ist zwei Querfinger

breit unter der bei der Operation geschafften äußeren Inguinalkanalöffnung ein blauschwarzer, beinahe zwei Querfinger breiter Strang sichtbar. Die Fasciennaht wird geöffnet, ebenso die neben dem Funiculus gelegenen Bassinischen Nähte herausgezogen; dieselben haben aber den Funiculus nicht im geringsten stranguliert. Aus dem Skrotum wird eine Mannsfaust große, schwarzblau gefärbte Masse hervorgezogen. Außerdem waren im Skrotum ein paar Kubikzentimeter rötlich tingierter Flüssigkeit. Die blauschwarze Masse war durch den strangulierten Funiculus und den schwarzblauen, angeschwollenen Hoden bedingt. Es ist eine ca. 180° betragende Torsion bis unterhalb der Mitte des Funiculus vorhanden; etwas mehr nach unten ist noch eine ca. 90° betragende Torsion bis zur Epididymis; der Hode ist mit dem Nebenhoden nach vorn umgekehrt und der untere Pol um ca. 90° in die Höhe gehoben. Der Funiculus wird 2 cm oberhalb der Torsion durchschnitten und mit Hoden und Nebenhoden exstirpiert. Präparat: Torsion war ca. 180° bis über die Mitte des ca. 8 cm langen Funiculus, außerdem war der Funiculus noch einmal torquiert um ca. 90° ganz in der Nähe der Epididymis, so daß im ganzen die Torsion 270° betrug.

56. Fall.

Leider ist die Krankengeschichte des Falles, der hier von mir veröffentlicht werden soll, verloren gegangen; ich muß mich daher auf die mündliche Darstellung des Falles durch Prof. A. Köhler beschränken.

Ein ungefähr 23jähriger Mann war nachts während eines ruhigen Schlafes plötzlich mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite und im Unterleib, mit Uebelkeit und Aufstoßen erkrankt; der Hodensack schwoll an. Am Vormittag erfolgte Aufnahme in die Königl. Charité. Patient gab an, daß er nie geschlechtskrank gewesen sei, auch kein Trauma erlitten habe. Früher will er ähnliche Anfälle niemals gehabt haben. Ueber einen verspäteten De-

scensus oder über Verschiedenheit beider Hoden kann er auch keine Angaben machen. Soweit Patient sich entsinnen könne, habe er beide Hoden stets im Hodensack gehabt, auch eine abnorme Beweglichkeit derselben sei ihm nicht aufgefallen. Der Aufnahmebefund ergab starke Schmerzempfindlichkeit des rechten Skrotums und besonders des Hodens. Der Hode war stark geschwollen; Hode und Nebenhode ließen sich aber nicht genauer abtasten. Der Samenstrang schien keine Veränderung darzubieten, war jedoch ebenfalls geschwollen und empfindlich. Die Schmerzen waren ausstrahlend nach der rechten Leistengegend und Blinddarmgegend hin. Die Hodenhaut war ödematös. Die Diagnose wurde auf eine akute Orchitis mit zweifelhafter Aetiologie gestellt. Der Hodensack wurde hochgelagert bei absoluter Ruhe und erhielt Eisumschläge. Temperatur zwischen 38,0 und 39,5°. Nach zwei Tagen fühlte man an einer Stelle an dem verdickten Hoden leichte Fluktuation. Operation: An der Stelle der Fluktuation wurde eine Spaltung vorgenommen. Aus der Tunica vaginalis ergossen sich einige Kubikzentimeter rötlich tingierter trüber Flüssigkeit. Man sah den Hoden stark angeschwollen und blaurot verfärbt, den Samenstrang um 180° torquiert. Der Hode wurde an einer Stelle, wo sich eine kleine Cyste zeigte, incidiert und dann um 180° nach der der Torsion entgegengesetzten Seite gedreht, worauf die Torsion des Samenstranges sich vollkommen löste. Trotzdem eine andere Färbung des Hodens nach der Retorsion nicht eintrat, wurde der Hode im Skrotum gelassen und am Grunde desselben fixiert. Die Wunde wurde nur zum Teil geschlossen und tamponiert. Im Laufe der Heilung stieß sich nur ein Teil des Hodens ab. Nach sechs Wochen wurde der Patient als geheilt entlassen. Im Hodensack fühlte man an Stelle des rechten Hodens einen kleinen, ziemlich derben und rundlichen Körper, der einem Laien wohl noch als Hode imponieren konnte, der aber nur aus Narbengewebe und aus der

verdickten Albuginea des atrophierten Hodens bestehen konnte.

Eine Torsion des Samenstranges kann unter normalen anatomischen Verhältnissen niemals zustande kommen. Die Vorbedingungen, welche sie überhaupt ermöglichen, sind die freie Beweglichkeit des Hodens und des Samenstranges und eine genügend weite Höhle der Tunica vaginalis. Für gewöhnlich ist der Hode nur an seiner Vorderfläche und den Seitenflächen und am Kopfe des Nebenhodens von der Tunica vaginalis propria umgeben und in die seröse Höhle des Processus vaginalis hineingestülpt. Wenn jedoch auch die Hinterfläche des Hodens, der ganze Nebenhode und ein Teil des Samenstranges ringsherum von dem ursprünglichen Peritoneum umgeben ist, wenn also die Umschlagstelle des serösen Ueberzuges der genannten Organe höher oben am Samenstrang liegt, so nennt man den Hoden gestielt; er hängt dann „wie eine Frucht an ihrem Stiele“ in die seröse Höhle hinein und kann sich bei genügender Weite dieser Höhle drehen und so eine Torsion des Samenstranges hervorrufen. Das primäre bei der Torsion des Samenstranges ist nämlich immer eine Torsion des Hodens. Ob der Processus vaginalis sich geschlossen hat oder nicht, ist für die Torsion des Samenstranges daher fast ohne Bedeutung. Besonders disponiert zur Torsion sind selbstverständlich die Hoden, welche erst spät vollkommen in den Hodensack hinabgestiegen sind, die Hoden mit sogen. verspäteten Descensus, da diese eine ziemlich weite Höhle zur Verfügung haben, und auch im Skrotum nicht normal befestigt sind. Doch nicht nur ein Hode der bis in das Skrotum gelangt ist, kann torquiert werden, sondern auch ein in seinem Descensus aufgehaltener Hode, ein Bauch- oder ein Leistenhode. Dies ist bei einem Bauchhoden dadurch erklärlich, daß eine sehr weite Höhle, nämlich die

Bauchhöhle, vorhanden ist und er seiner normalen Befestigung entbehrt[1]. Ein Leistenhode kann selbst wenn er fest im Leistenkanal stecken geblieben ist, — oft sind die Leistenhoden jedoch leicht in die Bauch- oder Skrotumhöhle verschiebbar und treten ebenso leicht aus letzterer wieder in den Leistenkanal[2] —, durch irgendeine Gewalteinwirkung aus seiner gewöhnlichen Lage herausgelangen und hängt dann frei an seinem Samenstrange in die seröse Höhle der Tunica vaginalis propria hinein und kann sich hier torquieren (Fall 13). Erleichtert wird diese Torsion dann noch dadurch, daß der Hode auf seinem Wege durch den Leistenkanal eine physiologische Drehung erleidet, die ca. 90° beträgt. Wenn nun der ektopische Hode, der bei seinem verspäteten Durchtritt durch den Leistenkanal eine physiologische Rotation erleidet, noch einer äußeren Gewalteinwirkung ausgesetzt ist, kann sehr leicht eine größere Drehung des Samenstranges als normal erfolgen. Und in der Tat finden wir bei Durchsicht der vorliegenden Krankheitsgeschichten einen sicheren Fall, wo ein Leistenhode vorlag, welcher durch Einwirkung der Bauchpresse bei der Defäkation zu einem gestielten Hoden gemacht und so torquiert war. Die Mehrzahl der Leistenhoden jedoch sind im Leistenkanal torquiert worden und haben hier, da sie keine dehnbare Höhle wie im Hodensack zur Verfügung hatten, dann oft ziemlich stürmische Symptome hervorgerufen. Eine spontane Retorsion, deren Möglichkeit nach der Angabe vieler Patienten, daß sie früher schon an Torsionserscheinungen gelitten hätten, angenommen werden muß, ist bei diesem Leistenhoden auch sicher seltener als bei solchen Hoden, die in das Skrotum hinabgestiegen sind. Außer der

1. Wiener Klin. Wochenschr. 07, No. 11, Boese: Stieltorsion eines sarkomatös degenerierten Bauchhodens.

2. Nicoladoni, Arch. f. Klin. Chir. 85, Bd. 31, S. 178 berichtet von einem 18-jährigen Commis mit beiderseitigem Kryptorchismus, dessen rechter Hode von Nussgrösse im Leistenkanal frei beweglich war.

abnormen Beweglichkeit des Hodens, spielt auch die Gestalt des Hodens und Nebenhodens, die freilich auch durch entzündliche Schwellung verändert sein kann, eine gewisse Rolle. Schon Nicoladoni wies darauf hin, daß eine anormale Form des Hodens eine selbständige Retorsion behindern müsse. In unserer Literatur finden wir folgende Angaben über die Form des Hodens und Nebenhodens:

Fall 1. Hode birnförmig, plattgedrückt, aus 2 ungleich großen Lappen bestehend.
„ 2. Hode plattgedrückte Eiform.
„ 6. Epididymis stark vergrößert.
„ 9. Epididymis in 3 Teile zerklüftet.
„ 13. Hode stark abgeplattet.
„ 15. Hode platt oval.
„ 16. Hode von vorn nach hinten abgeplattet.
„ 18. Hode mit Nebenhode bildet zusammen eine unregelmäßig birnförmige Gestalt, wobei der obere Teil Nebenhode, der untere Hode ist.
„ 21. Der Hode ist sarcomatös entartet.
„ 32. Hode vergrößert und abgeplattet, Nebenhode hat mehrere Cysten.
„ 34. Hode von oval abgeplatteter Form.
„ 38. Nebenhode ebenso groß wie Hode.
„ 42. Hode leicht abgeplattet.

Wie oben schon kurz gesagt, ist es einleuchtend, daß ein Hode von anormaler Gestalt, wenn er einmal eine Torsion erlitten hat, sehr schwer von selbst sich retorquieren wird, da gerade diese Formveränderungen zusammen mit der durch die Torsion bedingten allgemeinen Anschwellung des Organs der spontanen Retorsion einen ziemlich heftigen Widerstand entgegensetzen muß. Auch Anomalien des Samenstrangs können auf das Zustandekommen und den Verlauf einer Torsion von Einfluß sein. Der Funiculus zeigt oft eine Zweiteilung (s. Fall 1, 2 und 4), wobei Ductus deferens, Gefäße und Nerven nicht von einer gemeinsamen Hülle umgeben

sind, sondern geteilt zum Hoden verlaufen, nämlich die Vasa spermatica interna und Nerven legen sich am oberen hinteren Teil des Hodens an das Rete an, während das Vas deferens und die Arteria deferentialis und die Venen am unteren Teil des Hodens resp. Nebenhodens inserieren. Es entsteht hierbei eine besondere Art der Samenstrangtorsion. Der Hode hat sich bei einer derartigen Insertion des Funiculus spermaticus um die horizontale Achse mit dem oberen Pole abwärts gesenkt. Wenn nun eine Torsion des Hodens eintritt, müssen die getrennt verlaufenden zwei Teile des Samenstranges stärker, als wenn sie nebeneinander verlaufen, angespannt werden und muß so auch die Torsion eine viel gefährlichere werden (Fall 34 und 55).

Von den Anomalien möchte ich noch den Fall Lexer (16) erwähnen, wo Hode und Nebenhode durch die stark verlängerten Vasa efferentia verbunden waren; hierdurch konnte eine Torsion des Hodens eintreten, ohne daß der Nebenhode mittorquiert wurde.

Die letzten ursächlichen Momente zur Entstehung einer Torsion waren sehr verschieden, wie Heben eines schweren Kohlensackes (32), einer Last (6, 21, 25, 40, 41), andere Anstrengungen (2, 16, 28), körperliche Uebungen wie Springen und Boxen (4 und 17), Radfahren (7), Kricketspielen (12), Defäkation (13), Niesen (3), Fall aus beträchtlicher Höhe (5), Onanie (31), direktes Trauma (18, 23, 42), Beine übereinanderschlagen (35), Zangenentbindung (29). Bei einem großen Teil der Fälle ließ sich kein ursächliches Moment ermitteln, man müßte hier an Kremasterkontraktionen und die Bauchpresse denken, wie in dem von mir angeführten Fall, für den sich kein auslösendes Moment festellen ließ, da Patient ja nie früher Beschwerden gehabt hatte und die Torsion nach ruhigem Schlaf sofort bemerkt wurde. Freilich kann ja auch bei ihm eine heftige Bewegung im Schlafe stattgefunden haben. Bei einem anderen Teil der Fälle aber sind hierüber überhaupt keine Angaben in der Literatur

verzeichnet, sei es infolge mangelhafter Aufzeichnung, sei es infolge negativen Ergebnisses der Anamnese. Trotzdem dürfte man wohl annehmen, daß eine Torsion des Samenstranges ohne jegliche Veranlassung nicht zustande kommt, sondern daß stets irgendein, man könnte sagen, Trauma, sei es auch noch so gering, vorliegt.

Kommen Samenstrangtorsionen rechts oder links häufiger vor? Nach dem vorliegenden Material ist 32 mal die Torsion rechts, 15 mal links vorgekommen, bei den übrigen Fällen finden sich jedoch keine Angaben. Daher läßt sich auch nichts Genaues sagen, obwohl es nach diesen Zahlen den Anschein hat, als wenn die Torsionen rechts häufiger einträten als links. Damit stimmt überein die größere Häufigkeit der rechtsseitigen Leistenbrüche bei Männern.

Die Größe der Torsion wird von 180—360° angegeben. Aus den Aufzeichnungen lassen sich bestimmte Schlüsse, wann ein geringerer, wann ein größerer Grad von Torsion eintritt, nicht ziehen. Die Richtung der Torsionen scheint rechts und links fast ebenso häufig von links nach rechts wie von rechts nach links vorzukommen. Bei den Fällen, wo überhaupt die Richtung angegeben ist, sind die Umdrehungen bei rechtsseitiger Torsion: Von rechts nach links 8 mal, von links nach rechts 10 mal, bei linksseitiger Torsion: von rechts nach links 4 mal, von links nach rechts 4 mal.

Von allen 56 Fällen haben sich 42 in einem Alter bis zu 26 Jahren ereignet, in späteren Jahren nur 7 Fälle. Von den 42 Fällen haben 21 einen Leistenhoden, 2 einen unvollkommenen Descensus (3 und 39), 2 eine ungewöhnliche Beweglichkeit des Hodens (35 und 42), also bei 25 von 42 Fällen, also bei über der Hälfte dieser Fälle findet sich eine Abnormität in der Lagerung und Befestigung des Hodens. Bei den 7 Patienten, die über das Pubertätsalter hinaus waren, ist nur einmal (Fall 16) ein Leistenhode angegeben worden. Da bei einer so großen Zahl der Fälle eine Störung im normalen Herabsteigen des Hodens in den Hodensack

stattgefunden hat, ist es auch erklärlich, wenn in einer großen Zahl von Fällen schon früher Torsionen oder doch ähnliche Erscheinungen wie bei einer Torsion stattgefunden hatten. Bei 15 Fällen haben bereits früher ähnliche Erscheinungen bestanden und sind zum Teil ziemlich häufig wiedergekehrt; von diesen haben 7 einen Leistenhoden oder mangelhafte Befestigung des Hodens (Fall 35 und 39) gehabt. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß ganz besonders diejenigen Personen zu einer Samenstrangtorsion disponieren, welche eine Störung im Descensus eines Testikels gehabt haben oder noch an einer Störung desselben leiden. Bei derartigen Personen bedarf es sogar nur manchmal einer sehr geringen Veranlassung, und zwar war 13 mal keine Veranlassung nachweisbar, je einmal war die Veranlassung Niesen, Onanie, Kricketspielen, Defäkation, ein Bein über das andere schlagen, Radfahren, Sprung über einen Graben, Ausgleiten, Heben einer Last, Anstrengung, Fall aus 12 Fuß Höhe, Stoß am Barren.

Die pathologisch-anatomischen Bilder, die bei stärkeren Samenstrangtorsionen gefunden sind, zeigen eine große Uebereinstimmung. Bei der Torsion werden die Venen leichter geschlossen als die hartwandigeren Arterien; es tritt eine Behinderung des Blutabflusses aus den torquierten Organen ein, während die Blutzufuhr nicht so leicht unterbrochen wird. Der Hode und Nebenhode schwillt daher stark bis zur Größe eines Puteneies an. Der Samenstrang ist unterhalb der Drehungsstelle ebenfalls erheblich geschwollen. Hode und Nebenhode zeigen mehr oder weniger blauschwarze Färbung. Sämtliche Gebilde fühlen sich hart und gespannt an. In fast allen Fällen findet man in der serösen Höhle, die von der Tunica vaginalis gebildet wird, einen blutig serösen Erguß infolge entzündlicher Reizung und des Oedems, welches durch Behinderung des venösen Abflusses hervorgerufen wird und dem Bruchwasser bei inkarcerierten Hernien vergleichbar ist. Dieses Exsudat hat

jedoch nicht das klare Aussehen einer Hydrocelenflüssigkeit, sondern ist stets wenigstens etwas blutig tingiert, oft sogar mit größeren Blutkoagulis durchsetzt. In nicht ganz frischen Fällen sind unterhalb der Torsionsstelle die Venen thrombosiert, die Arterien enthalten manchmal noch Blut; oberhalb der Torsionsstelle haben sich in den Venen Thromben nicht gefunden. Ebenso ist nie von einer Embolie infolge einer Torsion berichtet. Die Struktur des Hodens ist auf dem Durchschnitt gewöhnlich nicht zu erkennen. Die Schnittfläche ist blaurot und strotzend mit Blut gefüllt. Die interstitielle Blutung ist am Rete testis am stärksten, hier sind häufig die Gewebsmaschen zu Hohlräumen ausgedehnt, die mit Blut angefüllt sind. Die Samenkanälchen sind zumeist weniger beschädigt, ihre Epithelien oft noch erhalten; Samenfäden haben nur ganz selten nachgewiesen werden können. An der Peripherie des Hodens befindet sich gewuchertes Bindegewebe.

Diese Symptome der Torsion des Samenstranges setzen, wie die angeführten Fälle ergeben, zumeist plötzlich ein. Zunächst im Allgemeinbefinden treten mehr oder weniger starke Störungen auf. Unter diesen ist das subjektiv am Hervorstechendste der meist plötzlich einsetzende, gewöhnlich intensive Schmerz, welcher 1 bis mehrere Tage anhält und dann immer mehr abklingt, einerlei ob therapeutisch eingegriffen wurde oder nicht. Schwindelanfälle, blasse Gesichtsfarbe, Schweißausbruch, Singultus, Hustenreiz, kleiner Puls, Collaps kommen auch vor. Sehr häufig gesellt sich hierzu noch Erbrechen und Uebelkeit. Unter den von mir angeführten Fällen ist 21 mal Erbrechen oder Uebelkeit aufgetreten. Die Symptome an den Geschlechtsorganen sind folgende: Bei den in den Hodensack hinabgestiegenen Hoden kann man sofort oder wenige Stunden nach dem Anfall bereits eine Vergrößerung, pralle Spannung und Schmerzhaftigkeit des Hodens und Nebenhodens feststellen. Zu allererst fällt jedoch bei der Betastung der verdickte, äußerst

schmerz- und druckempfindliche Samenstrang auf, selbst dann schon, wenn eine Schwellung des Hodens und Nebenhodens noch nicht sicher nachweisbar ist. Später kommt ein Flüssigkeitserguß in die seröse Höhle der Tunica vaginalis hinzu. Der Hodensack zeigt äußerlich eine Rötung und eine ödematöse Infiltration. Hierdurch können die Symptome am Hoden, Nebenhoden und Samenstrang oft überhaupt nicht mehr oder nicht mehr deutlich festgestellt werden. Bei den Leistenhoden sind die Symptome dagegen nicht so hervorstechend und leicht feststellbar, eben weil der Hode, Nebenhode und Samenstrang, falls die Torsion noch im Leistenkanal geschieht, nicht dem Tastgefühl zugänglich sind; und wenn der Hode auch nach dem Hodensack zu durchgetreten ist, so ist der Hode usw. infolge seines gewöhnlich geringen Niederstieges nicht leicht zu befühlen, noch weniger und ungenauer der Samenstrang, zumal wenn der Hodensack schon ödematös ist und sich schon Flüssigkeit in der serösen Höhle der Tunica vaginalis angesammelt hat. In diesen Fällen ist durch Betastung eine Unterscheidung von einer Hernie sehr schwer, manchmal vollkommen unmöglich; denn wie wir in einigen unserer Fälle gesehen haben, ist die Torsion des Samenstranges zuweilen mit einem Leistenbruch kompliziert (Fall 25, 39, 42, wo der Inhalt der Hernie ein Netzstück war, und 8, wo ein leicht reponierbarer Leistenbruch mit einem unvollständig herabgestiegenen Testikel kompliziert war). Die Symptome einer Torsion eines Abdominalhodens sind ungefähr dieselben wie bei einem vollkommen herabgestiegenen Hoden, nur ist ein solcher Hode der Betastung selbstverständlich absolut unzugänglich, selbst bei einer Untersuchung per anum und von den Bauchdecken aus, also bei einer bimanuellen Untersuchung würde kaum ein genügender objektiver Befund erhoben werden können, um hierauf allein die Diagnose Torsion des Samenstranges stellen zu können. Bei der Torsion des Leistenhodens kommt differentialdiagnostisch, wie schon oben erwähnt, besonders

eine Brucheinklemmung in Frage, zumal die akut einsetzende entzündliche Schwellung im Verein mit den sonstigen, den Bruchsymptomen durchaus ähnlichen Allgemeinsymptomen sofort darauf hinweisen, abgesehen davon, daß den meisten Aerzten der Gedanke an eine Hernie viel näher liegen muß, als an eine Torsion des Samenstranges, eben weil letztere bis jetzt verhältnismäßig noch zu wenig beobachtet ist. Doch läßt sich auch hier in den meisten Fällen eine sichere Diagnose stellen; wenn man die Anamnese genau erhebt, wird sich ergeben, daß der Hode nicht vollständig herabgestiegen war, daß in einem Teil der Fälle wenigstens schon vorher ähnliche Erscheinungen aufgetreten waren, die von selbst oder mit Kunsthilfe wieder zurückgingen. Auch objektiv wird auffallen, daß der Hode im Hodensack fehlt. Die Allgemeinerscheinungen, welche zwar denen einer Brucheinklemmung sehr ähneln, sind anfangs noch äußerst stürmisch, halten sich jedoch nicht lange auf dieser Höhe, sondern klingen allmählich immer mehr ab, während sie bei der eingeklemmten Hernie sich immer mehr steigern. Ehe man die Diagnose einer Orchitis, Periorchitis und Hämatocele unklaren Ursprunges stellt, sollte man stets den Verdacht auf eine spontan zurückgegangene oder unvollständige Torsion des Samenstranges lenken. Stets muß Anamnese und Aetiologie genau festgestellt werden. Doch sicher läßt sich die Diagnose oft nicht stellen, zumal wenn die Betastung wegen Schwellung und Ansammlung von Flüssigkeit keinen genauen Befund der Organe ergeben kann. Es bleibt dann immer eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Dies sehen wir an den vielen Fällen, die erst bei der Operation klargestellt sind. Auch in meinem Falle wurde wohl die Möglichkeit einer Samenstrangtorsion in Erwägung gezogen, doch bot der Palpationsbefund des Samenstranges und Hodens keine Anhaltspunkte dafür dar; auch die Anamnese hatte die Wahrscheinlichkeit einer Torsion nicht ergeben.

Obwohl die Diagnose der Torsion manchmal große

Schwierigkeiten bereitet, so muß doch darauf hingewiesen werden, wie wichtig es ist bei Verdacht auf Torsion die richtige Behandlung sofort einzuleiten. Niemals darf man sich abwartend verhalten. Zunächst sollte versucht werden, ohne blutigen Eingriff die Torsion durch Rückdrehung des Hodens zu beseitigen. Wenn bei der Drehung nach der einen Seite die Schmerzen stärker werden, hat man nach der verkehrten Seite gedreht und muß nun nach der dieser entgegengesetzten Seite drehen und so versuchen die Torsion zu lösen. Daß dies der richtige Weg ist, zeigt Fall 17, wo Nash die richtige Diagnose stellte und mit Erfolg die äußere Retorsion einleitete. Erst wenn dieser Versuch, von außen die Retorsion zu bewerkstelligen, fehlgeschlagen, ist die Operation am Platze. Diese sollte nicht lange aufgeschoben werden, da, wie Enderlens Untersuchungen ergeben, schon eine 22stündige Dauer der Unterbrechung der Blutzirkulation in den Samenstranggefäßen genügt, um eine Nekrose des Hodens eintreten zu lassen. Aus letzterem Grunde haben die meisten Operateure sich auch zur sofortigen Kastration entschlossen, da fast alle Fälle später als 24 Stunden in Behandlung kamen und nach der Retorsion sich keine sofortige Aenderung der Farbe des Testikels einstellte. In Fall 5 wurde der Hode erhalten, da eine Aenderung in der Färbung eintrat, er stieß sich jedoch teilweise nachträglich ab. Im Fall 3 wurde ebenfalls abwartend verfahren; der andere Hode, welcher atrophisch war, soll später eine Volumzunahme erfahren haben. Siehe auch die Fälle 7, 9, 19, 26, 27, 28, 35, 37 und 56, wo ebenfalls der Hode im Skrotum gelassen wurde. Bei der Operation darf aber nicht nur eine Detorsion stattfinden, sondern um eine Dauerheilung zu erzielen und den Patienten vor der Gefahr einer Wiederkehr der Torsion zu bewahren, muß man auch den Hoden am Skrotumgrunde befestigen. Den ektopischen Hoden muß man versuchen in das Skrotum hinabzubringen und dort zu befestigen. Ob man sich zu einer Operation zur Fixierung

des Hodens entschließen soll, wenn die äußerliche Detorsion von Erfolg gewesen ist, müßte wohl davon abhängig zu machen sein, ob der Hode bereits atrophisch geworden ist oder nicht. Einen atrophischen und mit Bakterien nicht infizierten nekrotischen Hoden wird man ohne Gefahr für den Patienten im Hodensack belassen können. Im Hinweis auf den relativ guten Erfolg bei meinem Fall möchte ich dringend anraten, den Versuch zu machen, ob der Hode nach der blutigen Retorsion und Fixation sich nicht doch noch wenigstens teilweise erhalten läßt. Der moralisch-psychische Effekt darf bei Belassung des Hodens im Hodensack, wenn der Patient über die wahre Natur seiner Erkrankung im Unklaren gelassen wird, und auch den atrophischen Testikel für normal hält, nicht unterschätzt werden. Abgesehen hiervon muß man stets auch daran denken, daß der Hode, wenn er auch keine Spermatozoen mehr liefern kann, doch — ebenso wie das Ovarium und die Schilddrüse — eine gewisse innere Sekretion besitzt, welche für den ganzen männlichen Organismus sicher von großer Bedeutung ist.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. A. Köhler für die freundliche Ueberlassung des Falles und die Durchsicht der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Nikoladoni. Schmidts Jahrbücher, 1885, 206.
2. v. Meyer. Ein Fall von Torsion des Samenstranges mit Erhaltung des zurückgedrehten Hodens. Deutsche med. Wochenschrift 1891 No. 25.
3. Cahen. Infarkt des Leistenhodens durch Torsion des Samenstranges. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1890 Bd. 30.
4. Gervais. Ein Fall von Torsion des Samenstranges. Inaug.-Dissert. Breslau 1890.
5. Whipple. Strangulated epididymis of incompletely descended testis, producing symptoms like those of strangulated hernia. Brit. med. Journal 1891, June 6.
6. Bryant. Torsion of the spermatic cord with strangulation of the testicel. The Lancet 1892, Febr. 27.
7. Keen. Ectopic testicle, with a very short pedicale, in the inguinal canal etc. Medico-chirurgical Transactions 1892, vol. 75.
8. Davies-Colley. Strangulation of undescended testicle from twisting of spermatic cord; operation; relief. Med. Journal 1892, April 16.
9. Page. Twisted spermatic cord and gangrene of testis; remarks. The Lancet 1892, July 30.
10. Owen. A case of axial rotation of the testis; remarks. The Lancet 1893, May 6.
11. Anders. Kastration eines durch Torsion nekrotischen Leistenhodens. St. Petersburger med. Wochenschrift 1892 No. 47.
12. Barker. A case of torsion of the spermatic cord with strangulation of the testicle. Centralblatt f. Chir. 1893 No. 27.
13. Lauwers. Un cas de torsion du cordon spermatique. Annales des maladies des organes génito-urinaux 1894.
14. Lauenstein. Die Torsion des Hodens. Sammlung klin. Vorträge 1894 N. F. No. 92.
15. Lexer. Ein Fall von Torsion des Hodens mit Mißbildung des Nebenhodens. Arch. f. klin. Chir. 1894 Bd. 48.

16. Nash. Torsion of spermatic cord causing strangulation ot the testis and epididymis. St. Bartholomews Hosp. report 1894, Vol. 29. S. Centralblatt f. Chir. 1894 No. 40.
17. Sasse. Ein Beitrag zur Kenntnis der Torsion des Samenstranges. Arch. f. klin. Chir. 59 S. 791.
18. Defontaine. Accidents de la torsion du cordon testiculaire. Arch. prov. de chir. 1894, Tome III.
19. Wiesinger. Haemorrhagischer Infarkt des Hodens. Münch. med. Wochenschrift 1899 No. 7.
20. Enderlen. Klinische und experimentelle Studien zur Frage der Torsion des Samenstranges. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1896.
21. Vanverts. Centralblatt f. Chir. 1904 No. 21.
22. Bardella. Necrosi del testicolo per torsione. Gazz. degli ospedali e delle cliniche 1900 No. 9.
23. Cabot. A case of strangulation of the testis due to torsion of the cord. Centralblatt f. Chir. 1903 No. 41.
24. Plücker. Deutsche med. Wochenschrift 1897 No. 82.
25. Leguen. Jahresbericht f. Chir. 1896.
26. Wagner. Ueber Hodeninfarkt infolge Torsion des Samenstranges. Inaug.-Dissert. Halle 1896.
27. Mark Taylor. Jahresbericht f. Chir. 1897.
28. Westermann. Jahresbericht f. Chir. 1900.
29. Reboul. Torsion du cordon spermatique par masturbation. Gangrène du testicule. Castration. Revue de Chirurgie 1902, Tome 25.
30. Derlin. Zur Kasuistik seltener Hodenerkrankungen. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1902 Bd. 65.
31. Weigel. Ueber Torsion des Samenstranges. Münch. med. Wochenschrift 1901 No. 52.
32. Sauerbrey. Ein kasuistischer Beitrag zur Torsion des Leistenhodens. Inaug.-Dissert. Jena 1904.
33. Bufe. Ein Beitrag zur Kenntnis der Torsion des funiculus spermaticus. Inaug.-Dissert. Bonn 1904.
34. Firth. On torsion of the spermatic cord. Centralblatt f. Chir. 1905 No. 6.
35. Abel. Die Torsion des Samenstranges. Inaug.-Dissert. Straßburg 1904.
36. Grunert. Ein Fall von Torsion des Samenstranges. Münch. med. Wochenschrift 1904.
37. Mohr. Münch. med. Wochenschrift 1904.
38. Dreibholz. Die Torsion des Samenstranges. Inaug.-Dissert. Marburg 1906.

39. Klinger. Die Torsion des Samenstranges. Münch. med. Wochenschrift 1905 No. 8.
40. Rigby and Howard. Torsion of tho testis. The Lancet 1907, May 25.
41. Farago. Deutsche med. Wochenschrift 1907 S. 1714.
42. Wendel. Münch. med. Wochenschrift 1908 S. 877.
43. K. v. Schiller. Wiener klin. Wochenschrift 1908 No. 18 S. 656.
44. Ziebert. Ueber Kryptorchismus und seine Behandlung. Inaug.-Dissert. Tübingen 1898.

Lebenslauf.

Ich, Otto Schütte, evangelischer Konfession, wurde am 25. Juni 1881 zu Soest als Sohn des Oberleutnants a. D. und Buchdruckereibesitzers Hermann Schütte geboren. Ich besuchte zunächst die Elementarschule, dann das Archi-Gymnasium zu Soest, welches ich Ostern 1902 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Vom April bis Juni 1902 war ich an der Kgl. Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin immatrikuliert. Vom 1. 4. bis 31. 9. 1902 genügte ich meiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 12. Kompagnie des 2. Garde-Regiments zu Fuß. Vom Juni 1902 bis Herbst 1907 gehörte ich als Studierender der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen an. Vom 1. 10. 1907 bis 31. 9. 1908 war ich als Unterarzt zum Königlichen Charité-Krankenhause zu Berlin kommandiert. Nachdem ich am 5. April 1909 das medizinische Staatsexamen in Berlin beendet hatte, stand ich als Unterarzt beim II. Bataillon des Kulmer Infanterie-Regiments No. 141 in Graudenz. Am 19. Juni 1909 wurde ich durch A. K. O. zum Assistenzarzt befördert.